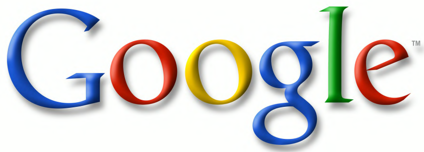

Google

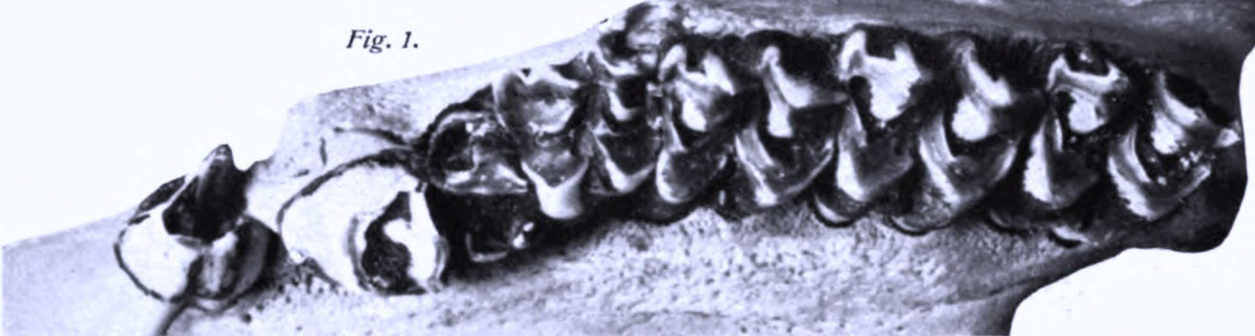
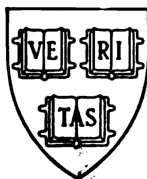

Fig. 1.


Fig. 2.


Fig. 3.


Fig 4.


VE
RI
TAS

# Archiv

für

# Rassen- und Gesellschafts-Biologie

## einschliefslich Rassen- und Gesellschafts-Hygiene.

Eine deszendenztheoretische Zeitschrift
für die Erforschung des Wesens von Rasse und Gesellschaft und ihres gegenseitigen Verhältnisses, für die biologischen Bedingungen ihrer Erhaltung und Entwicklung, sowie für die grundlegenden Probleme der Entwicklungslehre.

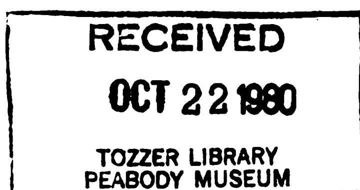
Herausgegeben von

Dr. med. **Alfred Ploetz** in Verbindung mit Dr. jur. **A. Nordenholz** (München),
Professor Dr. phil. **Ludwig Plate** (Berlin), Dr. med. **Ernst Rüdin** (München)
und Dr. jur. **Richard Thurnwald** (Herbertshöhe).

Redigirt von Dr. **A. Ploetz**, München, Klemensstr. 2.

**5. Jahrgang 1908.**

MÜNCHEN, 1908
Verlag der Archiv-Gesellschaft.


RECEIVED
OCT 22 1980
TOZZER LIBRARY
PEABODY MUSEUM

# Inhalts-Verzeichnis.

## Erstes Heft.

### Artikel:



### Kritische Besprechungen und Referate:

**Notizen:**



## Zweites Heft.

**Artikel:**



**Kritische Besprechungen und Referate:**

**Notizen:**



## Drittes Heft.

**Artikel:**



**Kritische Besprechungen und Referate:**

**Notizen:**

Seite

## Viertes Heft.

### Artikel:



### Kritische Besprechungen und Referate:

**Notizen:**



## Fünftes und sechstes Heft.

**Artikel:**



**Kritische Besprechungen und Referate:**

## Notizen:

5. Jahrgang. 1. Heft. Januar-März 1908.

# Archiv
für
# Rassen- und Gesellschafts-Biologie

## einschließlich Rassen- und Gesellschafts-Hygiene.

Eine deszendenztheoretische Zeitschrift
für die Erforschung des Wesens von Rasse und Gesellschaft und ihres gegenseitigen Verhältnisses, für die biologischen Bedingungen ihrer Erhaltung und Entwicklung sowie für die grundlegenden Probleme der Entwicklungslehre.

Herausgegeben von

Dr. **A. Ploetz** in Verbindung mit Dr. **A. Nordenholz** (München), Dr. **E. Rüdin** (München), Prof. Dr. **L. Plate** (Berlin) und Dr. **R. Thurnwald** (Herbertshöhe).

Redigirt von Dr. Alfred Ploetz, München, Klemensstr. 2.

**Gesamtausgabe.**

Inhalt:



Fortsetzung der Inhaltsangabe auf der 2. Umschlagseite.

MÜNCHEN 1908.
Verlag der Archiv-Gesellschaft.

Fortsetzung der Inhaltsangabe:

## Kritische Besprechungen und Referate:



## Notizen.

# Archiv
für
# Rassen- und Gesellschafts-Biologie
einschliefslich Rassen- und Gesellschafts-Hygiene.

Herausgegeben von Dr. **A. Ploetz** in Verbindung mit Dr. **A. Nordenholz**, Prof. Dr. **L. Plate**, Dr. **E. Rüdin** und Dr. **R. Thurnwald**.

| 5. Jahrgang. | 1. Heft. | Jan.—Febr. 1908. |
|---|---|---|

**Gesamt-Ausgabe.**

## Die Landsäugetiere der Insel Mexiana.

Als Beispiel der Einwirkung der Isolation auf die Umbildung der Arten.

Von

Dr. G. HAGMANN.

(Arbeit aus der Zoologischen Sammlung, Straßburg i. E.)

Mit 2 Tafeln und 6 Textfiguren.

Das in den vorliegenden Zeilen zur Behandlung kommende Material habe ich auf der Insel Mexiana gesammelt, wo ich über $1^{1}/_{2}$ Jahre, 1904 und 1905 ansässig war.

Die Insel Mexiana liegt im Amazonas-Ästuarium, nördlich von Marajó, östlich von Cavianna und direkt unter den Äquator. Sie ist länglich oval, von circa 55 km Länge und 25 km Breite und hat über 1000 qkm Bodenfläche. Sie ist vollständig eben, alluvialen Ursprunges und wird zur Zeit der Hochwasser im März fast gänzlich überschwemmt. Trotzdem die Insel mit ihrer nordöstlichen Seite an den Atlantischen Ozean angrenzt, wird sie doch stets nur von Südwasser bespült. Die Insel ist von einem 1—3 km breiten Waldsaum umgeben, während das Innere von großen Grasflächen (Campo) eingenommen wird.

Soweit es meine beschränkte Zeit zuließ, beobachtete ich die interessante Fauna dieser abgeschlossenen Welt und legte auch verschiedene Sammlungen an. Unter diesen dürfte eine Sammlung von Säugetierschädeln ein größeres Interesse beanspruchen, da sie ein höchst eigentümliches Bild von dem Charakter der dortigen Säugetierfauna gibt.

Nach meinen Beobachtungen und Untersuchungen stellt sich heraus, daß die Säugetierfauna der Insel Mexiana verglichen mit der des Festlandes:

1. außerordentlich arm an Arten ist,
2. daß die einzelnen Arten fast durchgehends mehr oder weniger auffallend von den entsprechenden Arten des Festlandes abweichen, vor allem fast durchgehends geringere Größe erreichen und
3. daß einzelne Arten eine auffallende Neigung zur Bildung von Abnormitäten im Gebiß zeigen.

Ich kann diese interessanten Erscheinungen nur für eine Folge der vollständigen Isolirung dieser Arten auf einem beschränkten Areal halten, die ihrerseits wieder wohl infolge der dabei stattgehabten Inzucht zu einer gewissen Degeneration führte.

Es dürften bisher wenige Beispiele bekannt geworden sein, die den Einfluß der Isolirung auf den Charakter einer ganzen Säugetierfauna so deutlich zum Ausdruck brächten, wie es hier der Fall ist.

Mit Ausnahme der Chiropteren und den kleinern Nagern habe ich auf der Insel folgende Säugetiere beobachtet und teilweise gesammelt:

2 Affen: Mycetes belzebul und Chrysotrix sciurea.

2 Carnivoren: Felis onça und Nasua socialis.

2 Ungulaten: Tapirus americanus und Coassus simplicicornis.

4 Größere Nager: Hydrochoerus capybara, Coelogenys paca, Dasyprocta croconota und Dactylomys typus.

3 Edentaten: Bradypus marmoratus, Tatusia novemcincta und Cyclothurus didactylus.

1 Beutler: Didelphis opossum.

Auf den benachbarten Inseln Marajó und Cavianna und auf dem benachbarten Festland, dem brasilianischen Guyana, treffen wir außerdem fast tagtäglich:

Affen: mehrere Cebus-Arten, Nyctipithecus azarae, Midas ursulus.

Carnivoren: Cercoleptes caudivolvulus, Procyon cancrivorus, Galictis barbara, Lutra brasiliensis, Canis brasiliensis, Felis concolor, F. pardalis und F. macrura.

Ungulaten: Coassus rufus, Cariacus wiegmanni, Blastocerus campestris, Dicotyles torquatus und labiatus.

Nagern: Sciurus aestuans, Coendu prehensilis und insidiosus, verschiedene Dasyprocta, Loncheres und Echinomys usw.

Edentaten: Myrmecophaga jubata, Tamandua tetradactyla, Dasypus setosus, Lysiurus unicinctus, Prionodontes gigas, Choloepus didactylus.

Beutler: Didelphys marsupialis, D. cinerea, Chironectes palmata.

Während wir also auf dem benachbarten Festland annährend 50 Arten von größeren Säugetieren antreffen können, finden wir auf Mexiana bloß 14 Arten. Die Insel Cavianna steht ebenso isolirt wie Mexiana

und ist ebenfalls arm an Säugetieren, stimmt aber bezüglich der Fauna mit Mexiana nicht überein. Auf Cavianna fehlt z. B. Felis onça, dagegen finden wir dort Felis concolor, wovon ich selbst Schädel und Bälge an Ort und Stelle vor mir hatte.

Marajó darf vom tiergeographischen Standpunkte aus nicht mehr als Insel aufgefaßt werden, denn es ist im Westen vom eigentlichen Festland, nur durch verhältnismäßig schmale Kanäle (200 m breit) des Amazonas getrennt, während die Entfernung von Mexiana und Cavianna von Marajó, resp. der letzteren vom guyanischen Festland mindestens 10 km beträgt. Dabei ist besonders zu betonen, daß die Strömung zwischen den Inseln durch die täglichen Gezeiten eine sehr starke ist und zwar so, daß nur wenige ausgewählte und besonders gut gebaute Flußdampfer den Verkehr zwischen Marajó (Chaves), Mexiana und Cavianna auf der Innenseite unterhalten können. Der Verkehr auf der Außenseite der genannten Inseln kann nur von Segelschiffen unterhalten werden, nicht nur der häufigen und sich sehr unregelmäßig verhaltenden Untiefen, sondern auch speziell der allzustarken Strömung wegen. Die verwegensten Bewohner dieser Inseln wagen es nicht, oder höchstens während der Nacht bei völliger Windstille, die Kanäle zwischen Cavianna und Mexiana und zwischen Mexiana und Marajó in einem Ruderboote zu durchqueren. Es ist also für die Landsäugetiere, vielleicht mit Ausnahme des Tapirs und des Wasserschweines, unmöglich die Kanäle zu durchqueren, und auch den beiden genannten droht die Gefahr, eher durch die Ebbe nach dem Atlantischen Ozean hinausgetrieben zu werden, als das gegenüberliegende Ufer zu erreichen.

Das Vorhandensein von größeren Säugetieren auf den Inseln Mexiana und Cavianna läßt sich also nur durch orographische Veränderungen des Amazonas-Deltas erklären und tatsächlich sind auch verschiedene Anhaltspunkte da, die auf eine tiefgehende Veränderung der Verhältnisse schließen lassen.

Es ist auf Marajó allgemein bekannt daß die Nordseite von Marajó jährlich durch die Brandung sehr viel an Terrain verliert. In Chaves mußte die Kirche im Laufe der Jahrzehnte schon verschiedene Male weiter landeinwärts neuaufgebaut werden, da sie durch die immer tiefer eingreifende Erosion des Wassers bedroht wurde. Verschiedene Landbesitzer der Nordseite von Marajó sehen sich nach wenigen Jahren immer wieder genötigt ihre Häuser beträchtliche Strecken landeinwärts zu verlegen. In Chaves wurde mir erzählt, daß die Alten behaupteten, die Kuhhirten von der Südspitze von Cavianna (Ponta da Caridade) hätten früher nach Chaves herüberrufen können.

Auf Mexiana selbst hatte ich reichlich Gelegenheit zu beobachten, wie an einzelnen Stellen das Land von dem Wasser erorbert wird, denn an

allen Stellen, wo die Küste mit umgestürzten Bäumen belagert ist, findet weitgreifende Erosion statt. An denjenigen Küstenstrichen dagegen, wo vor dem eigentlichen Walde niederes Gestrüpp Aturiá (Drepanocarpus) und Gräser (Cyperus) stehen, findet durch Anschwemmung Zuwachs statt. Wenn auch Mexiana und Cavianna vielleicht niemals mit Marajó oder das letztere mit dem guyanischen Festland direkt in Verbindung gestanden hat, so mögen sie doch früher so nahe gewesen sein, daß die Einwanderung der jetzt vorhandenen Säugetiere leicht war. Sie sind jedenfalls auf dieselbe Weise entstanden, wie die kleinen im Entstehen begriffenen Inseln der äußeren Nordseite von Marajó, Ilhas dos Machados und die Ilha das Camaleões. Es sind alte Untiefen, Sandbänke, auf welchen sich nach und nach Vegetation ansiedelte, die den einmal vorhandenen Untergrund festhielt. Durch die täglichen Gezeiten liegen große Strecken solcher Sandbänke trocken. Die Winde treiben dann den feinen Sand nach dem Innern der Bank, wo er zwischen dem dichtstehenden Grase festgehalten wird und so nimmt die sich bildende Insel allmählich nicht nur an Ausdehnung, sondern auch an Höhe zu. Gewöhnlich sind diese Sandbänke nahe am Festlande; das Wasser dazwischen ist sehr seicht, mit Ausnahme eines wenige Fuß tiefen schmalen Kanals, der eben nach kleinern Segelbooten eine ungefährdete Durchfahrt gewährt. Verliert das gegenüberliegende Festland an Terrain und wird durch die allgemeine Windrichtung das Material der entstehenden Insel nach außen getrieben, so ist leicht einzusehen, daß die Verbreiterung des dazwischen liegenden Kanales verhältnismäßig rasch vor sich gehen muß.

Je größer nun eine Insel ist und je weiter sie vom Festland entfernt liegt, umso länger hat die Isolirung der darauf lebenden Säugetiere stattgefunden und umso prägnanter wird die Lokalfauna, die sich dort erhalten hat. Eine längere Isolirung bleibt nicht ohne sichtbare Folgen für eine Säugetierfauna, wie wir das bei der Fauna der Insel Mexiana deutlich erkennen werden. Inseln bilden neue Formen, die sich von ihren Stammesgenossen scharf unterscheiden lassen, aber sie können auch einen Untergang der Formen bewirken, wenn die Isolirung so ist, daß die nachteiligen Folgen der Inzucht auftreten. Dies glaube ich unter der Säugetierfauna von Mexiana nachweisen zu können. Hier sind es besonders die Hirsche, die bis jetzt am stärksten von der Inzucht beeinflußt worden sind. So finden wir unter ihnen Tiere, welche an dem Schädel Spuren von vorhanden gewesenen Krankheitsprozessen aufweisen. Die Spuren der Krankheitsprozesse äußern sich einesteils in Osteoporose an verschiedenen Stellen des Schädels, besonders an den Geweihbasen und den Proc. alveolaris des Kiefers, andernteils in Periostitis der Zahnwurzeln und Zahnalveolen, was bis jetzt, so viel ich urteilen kann, bei wildlebenden Tieren

noch nicht nachgewiesen wurde. Außerdem sind Zahnanomalien sehr häufig, meines Erachtens ein Beweis, daß durch die Inzucht das Gefüge gelockert und so den Anomalien größerer Spielraum eingeräumt wurde, was jedenfalls nur von Nachteil sein kann.

Es läßt sich konstatiren, daß im allgemeinen die absolute Größe zurückgegangen ist, die Mexianaformen sind kleiner geworden, als die Formen des Festlandes, wie ich im speziellen Teile bei den einzelnen Arten zeigen werde.

Je mehr man sich mit der Fauna von Südamerika beschäftigt, desto mehr kommt man zu der Erkenntnis, daß sie noch recht schlecht bekannt ist. Leider ist in den meisten Fällen auf das Skelet und vor allem auf die Schädel sehr wenig Wert gelegt worden. Meistens finden wir nur Balgbeschreibungen und zwar gewöhnlich nur von einzelnen Exemplaren, selten daß ganze Serien in Betracht gezogen werden. Wir kommen immer mehr zur Überzeugung, das Lokalrassen vorhanden sind, die sich durch bestimmte Eigentümlichkeiten von der gleichen Spezies anderer Gegenden unterscheiden. Diese Lokalrassen nur nach der Farbe und Zeichnung der Bälge aufzustellen, wie es eben vielfach gemacht wird, ist jedenfalls nicht statthaft, wenn nicht jedesmal sehr reiches Material aus ein und derselben Gegend zur Verfügung steht, denn gar leicht führen Albinismus, Melanismus, Brunnismus oder Erythrismus zu falschen Schlüssen, die dann ewig in der Nomenklatur als lästiger Ballast mitgeschleppt werden müssen. Ebensowenig dürfen auch auf Grundlage eines einzelnen Schädels tiefgehende Schlüsse gezogen werden, denn vor allem brauchen wir auch hier sehr reiches Material, um die Variationen innerhalb ein und derselben Art festellen zu können.

Die bis jetzt vorhandene Literatur ist sehr arm an guten Arbeiten, die zur Beurteilung einer Lokalfauna herbeigezogen werden könnten und leider kommt noch der Umstand hinzu, daß in den Sammlungen selten ganz zuverlässige Angaben über die Fundorte vorhanden sind, wodurch natürlich die richtige Beurteilung einer Lokalfauna ebenfalls sehr erschwert wird.

Die für solche Untersuchungen wirklich brauchbare Arbeit ist die von Hensel, Säugetiere Süd-Brasiliens, Abh. d. kgl. Akad. d. Wiss. Berlin 1872.

Sie ist, wie bekannt, auf osteologischem Material aufgebaut und ist die einzige Arbeit, welche genaue Maße von Schädellängen angibt und wo Männchen und Weibchen immer auseinander gehalten und für sich behandelt werden.

Die klassischen Arbeiten von Wied, Rengger und Burmeister geben bloß eine Übersicht über die brasilianische Fauna, und sind sehr reich an prächtigen biologischen Beobachtungen, aber bei der Beurteilung

einer Lokalfauna fallen sie außer Betracht. Leider besitze auch ich nicht das Material wie ich es wünschen würde, aber von einigen Arten glaube ich Material in meiner Sammlung zu haben, wie es von einer so eng begrenzten Lokalfauna kaum anderwärts vorhanden sein wird. Deshalb habe ich es auch gewagt, obwohl ich weiß, daß mein Material teilweise sehr lückenhaft ist, meine Resultate der Untersuchungen zusammenzustellen, um die Kenntnis der brasilianischen Säugetiere einen Schritt weiter zu bringen.

Diejenigen Arten, von denen ich durch Vergleichung mit anderweitigem Material die Merkmale einer Lokalrasse direkt nachweisen konnte, habe ich durchgehends als var. mexianae bezeichnet, um auszudrücken, daß es sich um eine Varietät handelt, die, soweit unsere Kenntnisse reichen, auf die Insel Mexiana beschränkt ist.

In der vorliegenden Arbeit behandle ich nur diejenigen Arten, von denen ich einigermaßen genügendes Material habe. Sämtliches Schädelmaterial wird als mein Privateigentum vorläufig in der Zoolog. Sammlung in Straßburg aufbewahrt.

Herrn Prof. Dr. Döderlein bin ich für sein wohlwollendes Entgegenkommen zu großem Dank verpflichtet; er hat mir nicht nur die Arbeitsräume, Sammlungen und Hilfsmittel der Zoologischen Sammlungen zur Verfügung gestellt, sondern mich auch immer mit Rat und Tat bei meiner Arbeit unterstützt.

## Spezieller Teil.

### Mycetes (Alouata) belzebul L. var. mexianae Hagm.

Von dem rothändigen Brüllaffen besitze ich 7 Schädel von Mexiana und zwar 2 ausgewachsene Männchen, 3 jüngere Männchen und 2 ausgewachsene Weibchen.

Was mir bei den Brüllaffen von Mexiana immer aufgefallen ist und was ich schon früher an weiterem Material im Museum in Pará konstatiert habe, ist die geringere Größe gegenüber der gleichen Spezies vom Festlande. Ein Schädel von Pará, der der Zoologischen Sammlung in Straßburg angehört, zeigt das übrigens deutlich: seine Basallänge (Hensel) beträgt 110 mm, während das älteste Männchen von Mexiana bloß 96 mm Basallänge aufzuweisen hat. Beide Schädel gehören sehr alten Tieren an, da die Mehrzahl der Nähte fest verschmolzen ist. Durchgehende osteologische Merkmale, die die Inselform von der Festlandform unterscheiden würden, kann ich aus Mangel an Material nicht feststellen, doch haben sich bei der Vergleichung der verschiedenen Arten einzelne Besonderheiten herausgestellt, die zur Unterscheidung dienen mögen. Wie schon

Hensel angegeben hat, müssen auch bei den Affen Männchen und Weibchen beim Vergleiche auseinander gehalten werden. Die männlichen (♂♂) Schädel sind immer größer, als die weiblichen (♀♀); so gibt Hensel S. 13 für Mycetes ursinus an:

Basallänge der ♂♂ Schädel: 97—111 mm
Basallänge der ♀♀ Schädel: 75—85 mm

(Maße, die aus 47 ausgewachsenen ♂♂ und 55 ausgewachsenen ♀♀ gewonnen wurden.)

Die beiden ausgewachsenen ♂♂ von Mexiana zeigen eine Basallänge von 94 resp. 96 mm und die beiden ausgewachsenen ♀♀ eine Basallänge von 79 resp. 80 mm. Die weiblichen Schädel sind also tatsächlich kleiner als die männlichen, aber meine Untersuchungen haben mir gezeigt, daß die geringere Größe fast ausschließlich auf den Gesichtsschädel beschränkt ist. Der Gehirnschädel ist bei den Weibchen fast ebenso groß, jedenfalls nicht so bedeutend kleiner als bei den Männchen. Wie ich oben angegeben habe, beträgt die Basallänge bei ♂♂ 94 resp. 96 mm, bei ♀♀ 79 resp. 80 mm, also immerhin ein Unterschied von 15 mm, aber die Länge des Gehirnschädels von der Wurzel des Nasale (Nasenbein) bis zum oberen Rand des Occipitale (Hinterhauptsbein) beträgt bei den ♂♂ 70,0 resp. 75,7 mm, bei den ♀♀ 70,7 resp. 71,0 mm, also bloß eine Differenz von 5 mm im extremsten Falle, während der Gehirnschädel der beiden Weibchen sogar größer ist als der des einen Männchens, trotzdem ein Unterschied von 14 mm in Basallänge vorhanden ist.

Der Gesichtsschädel dagegen, von der Wurzel des Nasale bis zum Vorderrand des Intermaxillare (Zwischenkiefer) gemessen, beträgt bei den ♂♂ 43,5 resp. 46,3 mm, bei den ♀♀ dagegen nur 32,6 resp. 35,5 mm.

Bekanntlich sind bei den Männchen die Eckzähne bedeutend stärker, als bei den Weibchen und damit im engen Zusammenhang steht auch die größere Jochbogenbreite bei den Männchen, da infolge stärkeren Gebisses die Muskulatur auch kräftiger werden muß und somit mehr Platz zu beanspruchen hat. So stehen auch die Lin. semicircul. bei den Männchen in einer Entfernung von bloß 11 mm, bei Weibchen von 25 mm von einander.

Eigentümlicherweise zeigt sich bei den Brüllaffen von Mexiana ein Geschlechtsdimorphismus im letzten Backenzahn $M_3$ des Oberkiefers. Er ist nämlich bei ♂♂ länger und breiter als bei ♀♀, wie sich aus der Tabelle ergibt:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ♂ Nr. 82 | Länge von $M_3$ | 5,8 mm, | Breite von $M_3$ | 8,0 mm |
| ♂ Nr. 57 | „ „ „ | 6,0 mm, | „ „ „ | 7,5 mm |
| ♀ Nr. 28 | „ „ „ | 4,0 mm, | „ „ „ | 5,3 mm |
| ♀ Nr. 56 | „ „ „ | 4,5 mm, | „ „ „ | 5,5 mm |

So auffallend diese Übereinstimmung der beiden Weibchen bezüglich ihrer weit kleineren hinteren Molaren (Mahlzähne) ist, so erachte ich doch mein Material diesbezüglich als vollkommen ungenügend, denn es wäre ja leicht möglich, daß dieser hintere Zahn sowieso starken Variationen unterworfen und dieser Unterschied nicht als Geschlechtsdimorphismus, sondern als äußerste Variationsgrenze der Spezies aufzufassen ist.

Wie ich schon oben bemerkt habe, lassen sich die einzelnen Arten von Mycetes durch osteologische Merkmale am Schädel ziemlich leicht auseinander halten. Mycetes ursinus zeichnet sich vor allem durch seinen starkvorspringenden Stirnwulst aus, indem die obere Partie der Orbita (Augenhöhle) stark hervortritt und das dahinter liegende Stirnfeld zurücktritt, tiefer liegt als der obere Rand der Orbita. Diese Eigentümlichkeit des Schädels tritt besonders stark bei alten Männchen hervor, dagegen finden wir bei den ältesten Männchen von M. belzebul nichts derartiges. Hier geht die Medianlinie der Stirne in konkaver Linie in die Mitte der Orbita über. Während bei M. ursinus der vordere mittlere Teil des Frontale (Stirnbein) eingesenkt ist, ist er bei M. belzebul gewölbt. Ebenso zeigt sich ein Unterschied beider Arten in der seitlichen Ausdehnung der Parietalia (Scheitelbeine) nach vorn, ein Unterschied, der besonders jüngere Tiere trennen wird. Bei M. belzebul greifen die Parietalia sehr weit nach vorn, so daß sie an der Bildung der Außenwand der Orbita teilnehmen, also vorn nochmals nach außen umbiegen. Dadurch bleibt für den seitlichen absteigenden Ast des Frontale sehr wenig Platz übrig, so daß die Naht zwischen dem Frontale und den Alisphenoiden sehr kurz wird; bei 2 jungen Männchen von M. belzebul kommt das Frontale gar nicht mehr in Verbindung mit den Alisphenoiden.

Bei M. ursinus bleiben die Parietalia so weit zurück, daß die seitlich absteigenden Äste des Frontale hinten nach außen umbiegen und so an der seitlichen Wölbung der Gehirnkapsel noch teilnehmen. Dadurch ist sehr viel Raum für den absteigenden Ast des Frontale zwischen Parietale und Jugale (Jochbein) gegeben, so daß auch die Naht zwischen Frontale und dem Alisphenoid bedeutend länger wird.

Bei allen mir vorliegenden Schädeln von M. belzebul und M. ursinus bildet das Maxillare (Oberkiefer) fast ausschließlich die untere Kante des Augenhöhlenringes, so daß das Lacrimale (Tränenbein) weit vom Jugale getrennt ist. Bei M. palliatus, wovon ein Schädel in der Straßburger Sammlung aus Vera-Paz (Guatamala) vorhanden ist, greift das Jugale so weit nach vorn und innen, daß es mit seiner Endspitze mit dem Lacrimale zusammenstößt, so daß also das Maxillare nicht mehr an der Bildung des Augenhöhlenringes teilnehmen kann und derselbe nur noch von Lacrimale, Frontale und Jugale gebildet wird. Leider habe ich nicht genügend Material, um die Verhältnisse weiter untersuchen zu können, aber ich glaube, daß solche weit-

gehende Abweichungen nicht den Charakter einer individuellen Variation tragen, sondern tatsächlich spezifische Charaktere sind, die zur Unterscheidung der Arten von Wert sein können.

Mycetes belzebul.

| Nr. | Basilarlänge | Länge der Backzahnreihe | Länge vom Occip.-rand bis zur Nasenwurzel | Von der Nasenwurzel bis zu den Incisiven | Höhe vom untern Rand d. For. mag. bis zum Parietale | Breite des Hinterhauptes | Jochbogenbreite | Breite der Orbita | Breite des Gaumens hinter dem letzten M. | Breite zwischen den Eckzähnen | Höhe des Unterkiefer bis zum Proc. artic. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ♂ ad. 57 | 94,0 | 34,0 | 70,5 | 43,5 | 30,5 | 49,5 | 78,8 | 60,0 | 29,0 | 18,3 | 72,0 | Insel Mexiana. |
| ♂ ad. 82 | 96,0 | 38,0 | 75,7 | 46,3 | 31,8 | 51,0 | 78,2 | 63,0 | 26,5 | 17,8 | 72,5 | |
| ♂ juv. 29 | 87,5 | 37,0 | 69,5 | 43,8 | 31,8 | 50,5 | 68,5 | 57,0 | 25,5 | 13,5 | 59,0 | |
| ♂ juv. 14 | 85,0 | 36,0 | 70,0 | 40,5 | 30,8 | 49,0 | 64,5 | 54,0 | 26,5 | 14,5 | 57,0 | |
| ♀ ad. 28 | 79,0 | 30,5 | 71,0 | 32,6 | 29,5 | 46,2 | 66,0 | 52,0 | 26,0 | 12,8 | 55,0 | |
| ♀ ad. 56 | 80,0 | 29,5 | 70,7 | 35,5 | 31,0 | 47,8 | 69,0 | 55,0 | 26,3 | 13,8 | 60,0 | |
| M. belzeb. b. 1900 ♂ Pará | 110,0 | 34,0 | 82,0 | 53,0 | 33,0 | 59,0 | 84,0 | 69,0 | 27,0 | 19,0 | 81,0 | Zoologische Sammlungen, Straßburg. |
| M. belzeb. c. 1900 ♂ Pará | 98,5 | 33,0 | 73,5 | 45,5 | 32,5 | 52,0 | 73,5 | 58,5 | 26,0 | 14,5 | 75,0 | |
| M. ursinus Taguara 7 ♂ | 112,5 | 34,0 | 87,0 | 48,5 | 34,0 | 60,0 | 78,0? | 65,0 | 25,0 | 18,5 | 87,5 | |
| M. ursinus Taguara 12 ♂ | 105,0 | 35,0 | 81,0 | 44,0 | 33,5 | 63,0 | 79,0 | 65,0 | 26,0 | 17,5 | 83,0 | |
| M. palliatus Vera Paz | 103,0 | 35,0 | 79,0 | 45,5 | 32,5 | 56,0 | 84,0 | 68,5 | 25,5 | 16,0 | 82,0 | |

M. ursinus und M. belzebul lassen sich auch leicht durch die verschiedene Ausbildung des Gaumens unterscheiden. Bei gleicher Gaumenbreite ist die Höhe des Gaumens sehr verschieden. Bei M. ursinus steht die Gaumendecke gegenüber dem Kieferrande sehr hoch, besonders hinten, d. h. die ganze Oberkieferpartie ist stark gewölbt, die äußeren Teile der Maxillaria steigen senkrecht nach abwärts, so daß die Backenzahnreihen von unten betrachtet auf einer hohen Wand stehen. Ebenso steigt auch der labiale Teil der Maxillaria unter dem Juchbogen sehr weit abwärts. Bei M. belzebul ist der Gaumen viel flacher, so daß mindestens die Alveolen sämtlicher Prämolaren in gleicher Ebene mit dem die Gaumendecke bildenden Teil der Maxillare stehen.

### Felis onça L. var. mexianae Hagm.

Vom Jaguar besitze ich 7 Schädel von Mexiana und zwar 4 Männchen und 3 Weibchen, außerdem den Schädel eines ausgewachsenen Männchens, dessen Fundort ich nicht genau kenne, der aber wahrscheinlich aus der Gegend des Rio Tapajoz stammt.

Sämtliche Schädel von Mexiana zeichnen sich durch ihre auffallend flache Nasenpartie aus. Bei F. onça aus dem Süden von Brasilien, wovon 2 große Schädel in der Straßburger Sammlung vorhanden sind, sowie bei dem Männchen aus der Gegend vom Rio Tapajoz, verläuft die Medianlinie der Nasalia bei der horizontalen Stellung des Schädels (mit Unterkiefer) auf ebener Unterlage, nahezu horizontal. Dadurch fällt die Profillinie von der Spitze der Nasalia zu den Schneidezähnen sehr steil ab, was besonders prägnant bei dem alten ♂ aus der Tapajozgegend auftritt. Bei dem Jaguar von Mexiana ist die Nase viel flacher, die Profillinie bildet vom hinteren Teil des Frontale aus über die Nasalia nach den Schneidezähnen einen gleichmäßigen Bogen. Durch die flachere Nasenpartie sind auch vorn die Nasalia bei den Mexianaschädeln schmäler, als bei den übrigen; bei den ersteren ist jedes einzelne Nasenbein, vorn gemessen, 18 mm, bei den übrigen durchschnittlich 22 mm breit. Eng damit verknüpft ist auch der Verlauf der Intermaxillar-Maxillarnaht und Nasal-Maxillarnaht. Bei den Schädeln von Mexiana verläuft diese Naht von der Wurzel der Nasalia aus bis zum Vorderrand der Alveole des Eckzahns in einer geraden Linie. Bei den Jaguaren aus dem Süden verläuft diese Naht in einem Bogen, indem sie auf der Höhe der vorderen Partie der Nasalia nach unten abbiegt; bei dem Jaguar aus der Tapajozgegend bildet die Naht auf gleicher Höhe einen scharf markirten Winkel. Es sind also nicht nur die Nasalia bei den letzteren breiter, sondern auch die Seitenflügel der Maxillaria gehen weiter hinauf.

Die Jaguare von Mexiana sind ebenfalls kleiner, als die des Festlandes.

Die Basallänge des größten, vollkommen ausgewachsenen Männchens beträgt 210 mm, während der Schädel aus der Tapajozgegend 225 mm, die beiden Schädel aus dem Süden von Brasilien 226 mm resp. 238 mm haben. Der größte Schädel von Hensel hatte 215 mm, ein Schädel aus dem Museum von Buenos Ayres sogar 247 mm. Hensels Material war sehr gering an Jaguarschädeln, sonst hätte er noch größere Schädel müssen aufweisen können.

Die Länge des oberen Reißzahnes schwankt übrigens auch bedeutend, so beträgt die Länge desselben bei 3 älteren ♂♂ von Mexiana 27,5 resp. 28,0 mm, bei den Jaguaren aus den Süden 29,5 mm resp. 31,5 mm. Dagegen hat der Schädel vom Rio Tapajoz trotz einer Basallänge von 225 mm nur einen Reißzahn von 25,5 mm Länge, während das ältere ♂ von Mexiana mit einer Basallänge von 210 mm einen Reißzahn von 28,0 mm hat.

Schädel von Felis onça sind von F. concolor, wie auch Hensel erwähnt, durch die geringe Größe und Stärke des Eckzahnes des letzteren zu unterscheiden. Dementsprechend liegt auch ein Unterschied in der absoluten Größe des oberen und unteren Reißzahnes.

An den Schädeln von brasilianischen Feliden habe ich früher im

Felis onça L. (Maße in Millimeter).

| Herkunft | Basilarlänge | Länge der Backenzahnreihe | Länge vom Reißzahn d. Oberkiefers | Breite über dem Jochbogen | Breite hinter dem Reißzahn | Länge der Orbita, vom Frontale bis zum Jugale | Breite der Maxillaria über den Eckzähnen | Höhe der Nase von der Gaumendecke z. Vorderrand der Nasalia |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nr. 77 ♂ Mexiana | 194,0 | 52,0 | 28,0 | 171,0 | 89,5 | 47,5 | 68,6 | 47,0 |
| Nr. 78 ♂ Mexiana | 210,0 | 52,5 | 28,0 | 180,0 | 91,6 | 50,5 | 70,0 | 48,0 |
| Nr. 76 ♂ Mexiana | 190,0 | 51,5 | 27,5 | 162,0 | 82,0 | 45,5 | 66,0 | 44,0 |
| Nr. 45 ♀ Mexiana | 186,0 | 49,5 | 25,8 | 160,0 | 82,0 | 47,5 | 64,0 | 46,0 |
| Nr. 60 ♀ Mexiana | 176,0 | 48,0 | 26,5 | 148,5 | 79,2 | 45,0 | 61,0 | 44,0 |
| Nr. 161 ♂ Tapajoz? | 225,0 | 54,0 | 25,5 | 182,0 | 86,0 | 53,0 | 73,2 | 58,0 |
| Stephan. Brasilien | 238,0 | 60,5 | 29,5 | 195,0 | 96,0 | 55,5 | 81,0 | 58,5 |
| Taguara do Mundo novo | 226,0 | 61,0 | 31,5 | 190,0 | 95,5 | 50,0 | 78,0 | 54,0 |

Museum in Pará verschiedene Maße gewonnen, die ich nun mit dem weiteren Material vervollständigen kann. So beträgt die Länge des Reißzahnes im Ober- und im Unterkiefer wie folgt bei:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Felis macrura | Länge von $P_4$ | 10,8—11,8 mm, | Länge von $M_1$ | 8,0— 9,3 mm |
| Felis eyra | „ „ „ | 12,5 | „ „ „ „ | 10,0 „ |
| Felis yaguarundi | „ „ „ | 14,0 | „ „ „ „ | 10,0 „ |
| Felis pardalis | „ „ „ | 14,8—17,5 | „ „ „ „ | 10,8—13,0 „ |
| Felis concolor | „ „ „ | 19,6—20,5 | „ „ „ „ | 15,0—17,3 „ |
| Felis onça | „ „ „ | 25,2—31,5 | „ „ „ „ | 18,5—24,0 „ |

Für das Milchgebiß habe ich folgende Werte gefunden:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Felis macrura | Länge von $D_3$ | 8,6—10,0 mm, | Länge von $D_4$ | 7,0— 8,0 mm |
| Felis pardalis | „ „ „ | 11,6—13,0 | „ „ „ „ | 9,2—11,0 „ |
| Felis concolor | „ „ „ | 15,6—16,5 | „ „ „ „ | 12,4—13,3 „ |
| Felis onça | „ „ „ | 18,0—19,5 | „ „ „ „ | 13,2—14,5 „ |

### Nasua socialis Wied. var. mexianae Hagm.

In meiner Sammlung besitze ich 6 Schädel von Nasenbären von der Insel Mexiana und zwar alle männlichen Geschlechts, darunter 2 ausgewachsene, wovon der eine sehr alt ist und eine kräftige Sagittalcrista besitzt.

Die 4 älteren Tiere variiren in der Basallänge des Schädels von 106,0—110,5 mm. Verglichen mit den Angaben von Hensel und den Schädeln der Straßburger Sammlung, die aus dem Süden von Brasilien stammen, zeigt sich auch hier wieder die Besonderheit der geringeren absoluten Größe der Schädel von Mexiana. Hensel gibt als Maximum 126,0 mm, als Minimum 112,0 mm und berechnet den normalen Schädel für Männchen auf 118,0 mm. Die größten Schädel von Mexiana erreichen also nicht einmal das Minimum der Schädel aus dem Süden.

Wie aus beigegebener Tabelle ersichtlich ist, zeigen die Nasenbären von Mexiana die Eigentümlichkeit, daß sie nicht nur relativ, sondern auch absolut ein stärkeres Gebiß besitzen, als die südlichen Formen. Diesbezüglich schließen sich die Schädel von Mexiana eng an die Schädel von N. leucorhynchus, die Hensel von Dr. v. Franzius aus Costa Rica zur Untersuchung erhielt. Auch bei dieser Form ist die Basallänge der Schädel geringer und zu gleicher Zeit sind die Backenzähne größer. Durch die geringere Basilarlänge kommt es auch, daß die Prämolaren hier wie dort enger stehen, als bei den südlichen Nasenbären.

Diese Eigentümlichkeit kann also nicht als Unterscheidungsmerkmal für Nasua leucorhynchus von N. socialis gelten, wie Hensel in seiner

Arbeit nachzuweisen suchte, da der Nasenbär von Mexiana zu N. socialis gehört.

Im Gebiß eines jüngeren Männchens von Mexiana (Nr. 91) ist eine interessante Anomalie vorhanden. (Taf. II, Fig. 4.) Der Prämolar $P_3$ im linken Oberkiefer ist nämlich doppelt vorhanden. Der hintere Zahn ist von innen nach vorn um 45°, der vordere von innen nach hinten um ca. 30° gedreht, dabei sind die beiden Zähne an ihrer Basis miteinander verwachsen und ebenso ist die vordere Wurzel des hinteren Zahnes mit der hinteren Wurzel des vorderen Zahnes verwachsen. Die Kronen beider Zähne sind frei geblieben, ihre Spitzen gegeneinander geneigt, so daß sie sich berühren. Dieser Doppelzahn ist so weit nach der Innenseite des Kiefers gerückt, daß die Kronen der korrespondirenden Unterkieferzähne $P_3$ und $P_4$ mit ihrer lingualen Seite auf die labiale Seite des betreffenden Doppelzahnes zu stehen kommen.

Nasua socialis Wied. Oberkiefer. (Maße in Millimeter.)

| Herkunft | Basallänge | Länge von $P_4$—$M_2$ | Länge von $P_4$ | Breite von $P_4$ | Länge von $M_1$ | Breite von $M_1$ | Länge von $M_2$ | Breite von $M_2$ | Abstand vom Hinterrand d. Alveole von $M_2$ bis zum Hinterrand d. Alveole von C. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nr. 93 ♂ ad. Mexiana | 107,0 | 22,3 | 8,3 | 8,3 | 9,0 | 8,8 | 8,2 | 8,5 | 38,0 |
| Nr. 92 ♂ ad. Mexiana | 110,0 | 22,4 | 8,0 | 8,2 | 8,7 | 8,5 | 8,0 | 8,2 | 39,0 |
| Nr. 48 ♂ med. Mexiana | 110,5 | 23,5 | 8,5 | 8,2 | 9,8 | 8,5 | 8,0 | 8,7 | 38,0 |
| Nr. 15 ♂ juv Mexiana | 104,5 | 23,8 | 9,2 | 8,0 | 9,8 | 8,5 | 7,5 | 8,0 | — |
| Nr. 91 ♂ juv. Mexiana | 97,0 | 23,5 | 8,5 | 8,5 | 9,5 | 8,5 | 7,8 | 8,8 | — |
| Nr. 47. H 4 ♂ ad. Taguara do Mundo novo | 121,0 | 22,2 | 7,8 | 7,5 | 8,5 | 7,8 | 7,3 | 7,6 | 43,5 |
| ** ♂ ad. St. Catharina | 124,0 | 22,0 | 7,5 | 7,8 | 8,2 | 8,5 | 7,2 | 7,4 | 43,0 |
| Nr. 46. H 4 ♂ juv. Taguara do Mundo novo | 112,0 | 20,8 | 7,5 | 7,3 | 8,5 | 7,8 | 6,8 | 7,0 | — |
| Nasua leucorhynchus von Costa Rica nach Hensel ♂ ad. | ca. 112,0 | 23,8 | 7,3 | — | 8,3 | — | 8,3 | — | — |

Coassus simplicicornis Illig. var. mexianae Hagm.

Von Spießhirschen der Insel Mexiana besitze ich ein ziemlich reiches Material, nämlich 34 Schädel, wovon 20 männlichen und 13 weiblichen Geschlechts sind.

Die Kenntnis der brasilianischen Spießhirsche, der Gattung Coassus, steht noch auf sehr schwachen Füßen. Bis heute werden hauptsächlich 3 Arten unterschieden, soweit es sich um die brasilianische Fauna handelt, nämlich C. rufus Illig., C. simplicicornis Illig. (syn. C. nemorivagus Cuvier) und C. nanus Lund, von welch letzterem niemals eine Beschreibung gegeben wurde. Den Hirsch von Mexiana habe ich nach den Bälgen frisch erlegter Tiere, mit Hilfe der Beschreibungen von Burmeister und Wied als C. simplicicornis Illig. bestimmt; auch stimmte der Hirsch von Mexiana nach der Färbung in allem überein, was Hensel für C. nemorivagus Cuvier angibt. C. simplicicornis Illig. von C. nemorivagus Cuvier zu trennen, wie das Trouessart in seinem Katalog S. 898 getan hat, ist jedenfalls nicht richtig.

Trotzdem die Mexiana-Hirsche mit den oben erwähnten Beschreibungen der Bälge mit C. simplicicornis Illig. sehr gut übereinstimmen, finden wir im Schädel doch ganz bedeutende Unterschiede. Solange ich kein ähnlich reiches Material von C. simplicicornis von anderen genau bestimmten Lokalitäten habe, kann ich natürlich nicht mit Sicherheit erkennen, ob der Hirsch von Mexiana auf Grund seines verschiedenen Schädelbaues als neue Art aufzufassen ist. Ich glaube jedoch die Unterschiede genügend gewürdigt zu haben, wenn ich sie als Merkmale einer Lokalrasse betrachte und deshalb den Hirsch von Mexiana als Lokalrasse von C. simplicicornis auffasse.

Hensel gibt für C. simplicicornis aus dem Süden von Brasilien (Rio Grande do Sul) beim Männchen eine Basallänge von 173—181 mm und beim Weibchen eine Basallänge von 162—168 mm an. Die ausgewachsenen männlichen Schädel von Mexiana haben eine Basallänge von 149,5—163,0 mm und die weiblichen eine solche von 146—162,0 mm. Hier zeigt sich also wieder deutlich die geringere Größe der Mexianaformen. Eigentümlich ist, daß bei der Mexianaform die Weibchen beinahe gleich groß sind wie die Männchen, während doch nach den Angaben von Hensel die ♂♂ von C. simplicicornis aus dem Süden beträchtlich größer sind als die Weibchen. Bei C. rufus finden wir zwar nach Hensel, das Gegenteil, indem dort das Maximum der Basallänge von weiblichen Schädeln erreicht wird.

In der Länge und in der Breite einzelner Schädelpartien treten größere Variationen auf, wie auch aus der Tabelle ersichtlich ist, und auf die ich näher eingehen will.

Deutlich läßt sich aus der Tabelle erkennen, daß einerseits lange und zugleich schmale und anderseits kurze und zugleich breite Schädel vorkommen. Wir werden also nicht da das Maximum der Breite finden, wo das Maximum der Länge auftritt; die langen Schädel sind absolut schmäler als die kurzen und umgekehrt die kurzen absolut breiter als die langen. In relativen Zahlen ausgedrückt, würden diese Verhältnisse noch typischer hervortreten.

Verglichen mit dem mir zur Verfügung stehenden Material von C. rufus (1 altes ♂ aus Paraguay aus der Privatsammlung von Herrn Dr. M. Hilzheimer, 1 altes ♀ aus Surinam und 1 junges ♂ von Taguara do Mundo novo der Straßburger zoologischen Sammlung und von C. simplicicornis (1 altes ♂ aus St. Catharina, 1 altes ♀ (Brasilien, genauer Fundort?) und 1 junges ♂ aus St. Catharina aus der Straßburger zoologischen Sammlung) sind die Schädel von Mexiana im allgemeinen sehr schmal und lang, die Ebene der knöchernen Umrandung der Orbita steht sehr steil, so daß die Orbita fast gar nicht über den Schädel hinausragt. Ziehen wir von der äußersten Kante des Proc. zygomaticus (Jochbeinfortsatz) nach den Intermaxillares hin eine gerade Linie, so fällt der untere Orbitalrand innerhalb dieser Linie. Bei den Hirschen von Mexiana fehlt jede Spur einer Tränengrube; die Lacrimales stellen eine ebene Knochenlamelle dar, die in gleicher Ebene mit der vor der Orbita liegenden Partie der Jugale und der Maxillare liegt. Dadurch sind die Seitenwände des Gesichtsschädels sehr einfach gestaltet und verlaufen in einer Ebene nach vorn.

Bei den übrigen Coassusformen (C. rufus und C. simplicicornis) steht die Ebene der Orbitalumrandung weniger steil, der ganze Schädel wird dadurch über dem Jochbogen breiter und der untere Rand der Orbita fällt deshalb außerhalb der Intermaxillar-Zygomaticuslinie. Beide haben eine tiefe Tränengrube, die schon bei jungen Tieren deutlich vorgebildet ist; das Maxillare ist auf der Höhe der Prämolaren stark nach außen gewölbt und bildet über der Backenzahnreihe eine stärkere Kante. Dadurch liegt die Backenzahnreihe nicht mehr auf dem Außenrand des Schädels, wie dies bei der Mexianaform der Fall ist.

Dadurch, daß bei den übrigen Coassus die Ebene der Orbitalumrandung weniger steil ist, also der Unterrand der Orbita von der Medianlinie des Schädels weiter entfernt, die Orbita also tiefer ist, als bei der Mexianaform, so wird die knöcherne Unterlage des Auges nicht durch eine größere Ausdehnung des horizontalen Astes des Lacrimale gebildet, sondern durch eine seitliche Verbreiterung des mittleren, horizontalen Teiles des Jugale und zwar so, daß durch diese Verbreiterung das Jugale die Hälfte der knöchernen Augenbasis in der Orbita ausmacht. Bei der Mexianaform kann diese Verbreiterung durch die steilere Stellung der Ebene des Orbital-

umrandung nicht zur Ausbildung kommen; der Innenrand des Jugale verläuft deshalb von der Jugal-Lacrimal-Sutur bis zur Jugal-Zygomaticus-Sutur in einer geraden Linie.

Den feineren Formen des Gesichtsschädels der Mexianarasse entsprechend haben wir auch feinere Formen im Gehirnschädel. Die seitlichen Teile der Parietalia verlaufen in regelmäßiger Rundung nach vorn, während sie bei den übrigen Coassusformen mehr aufgetrieben sind und dann im Hintergrund der Orbita mit den Alisphenoiden einen Winkel bilden, während bei den Mexianaschädeln der Übergang der Parietalia in die Alisphenoide schön abgerundet ist.

Bei den männlichen Schädeln liegt in den Seitenzipfeln des Stirnbeines, den Geweihbasen, ebenfalls ein großer Unterschied zwischen den Hirschen von Mexiana und den C. simplicicornis aus dem Süden und dem C. rufus.[1]) Während bei den letzteren durch die weniger steile Stellung der Orbitalumrandung die Schädel über der Orbita breiter sind, so sind auch die Geweihbasen weiter nach außen gerückt und zwar so, daß die hintere Wand der Geweihbasen ganz beträchtlich an der Überdachung der Schläfengrube in Form einer senkrecht zur Medianebene des Schädels stehenden Wand teilnimmt. Bei der Mexianaform stehen die Geweihbasen weiter innen, runden sich nach außen und hinten zu regelmäßig ab, ohne wesentlich an einer Überdachung der Schläfengrube teilzunehmen. Der Durchschnitt der Geweihbasen der ersteren bildet eine halbe Kreisfläche, die abgeflachte Seite nach hinten gekehrt, bei den letzteren jedoch eine fast regelmäßige Kreisfläche.

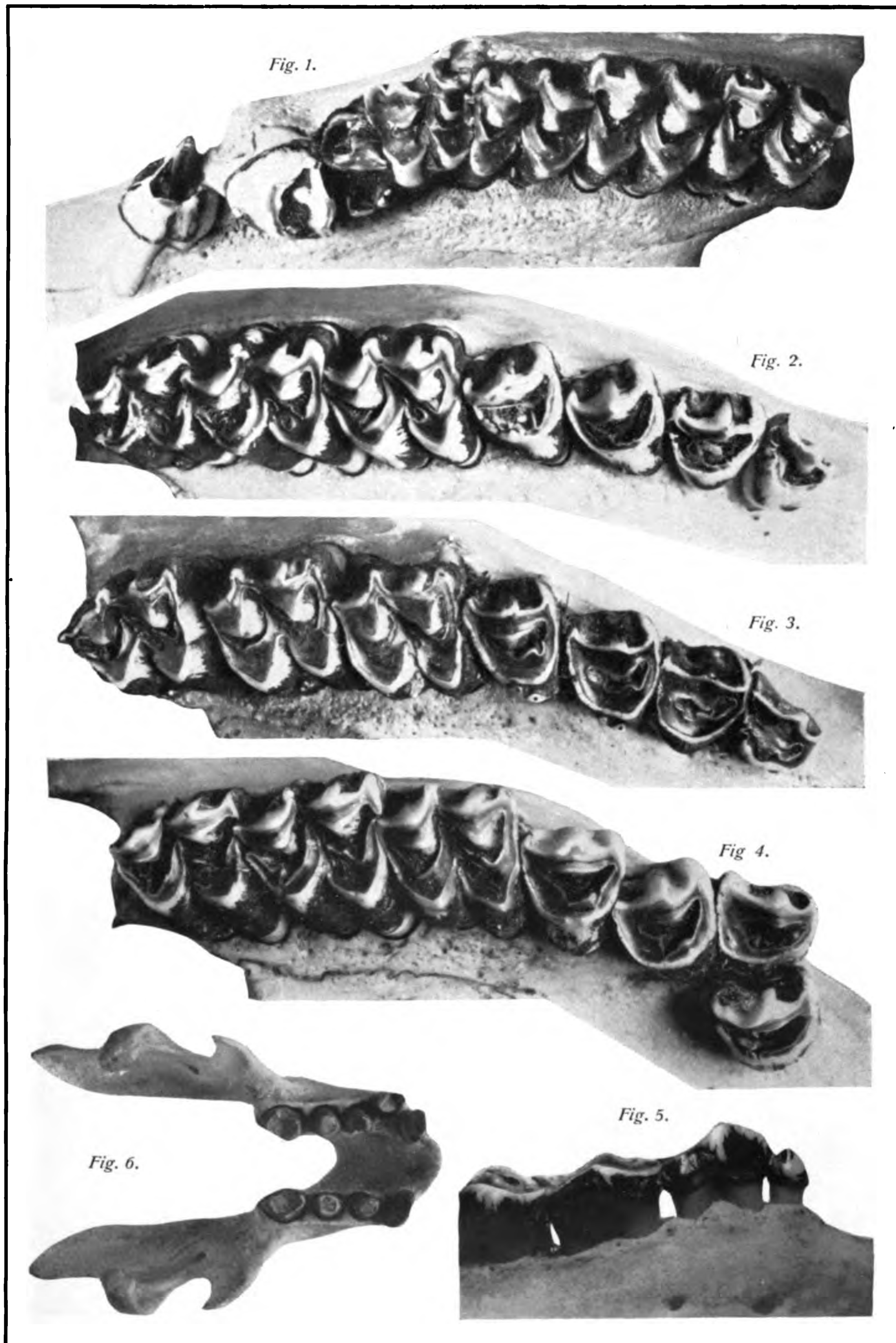
Bei der Mexianaform verlaufen die Stirnzapfen der Frontalia vom oberen Vorderrand der Orbita aus in einer geraden Linie, welche letztere sich selbst in das Geweih fortsetzt. Bei den übrigen Coassus entspringen die Stirnzapfen erst hinter der Orbita und gehen deshalb auch weiter nach hinten. In der Medianlinie gehen aber die Stirnbeine nicht weiter nach hinten als bei der Form von Mexiana, sondern nur die seitlichen Zipfel, so daß das Parietale weit nach vorn in der Form eines viereckigen Lappens zwischen die Geweihbasen eingreift. Die obere Frontal-Parietal-Naht liegt somit bei den C. rufus und C. simplicicornis aus dem Süden fast vor dem Geweih, während sie beim Mexianahirsch eher hinter dem Geweihe liegt. Messe ich vom Hinterrande der Geweihbasis bis zum hinteren Rande der Supraoccipitale einerseits und bis zum freien Ende der Prämaxillaria andererseits, so verhalten sich diese Längen zu einander:

bei C. rufus wie 100 : 24

---

[1]) Die beistehenden Figuren sind zur Verdeutlichung dieser Verhältnisse angefertigt worden.

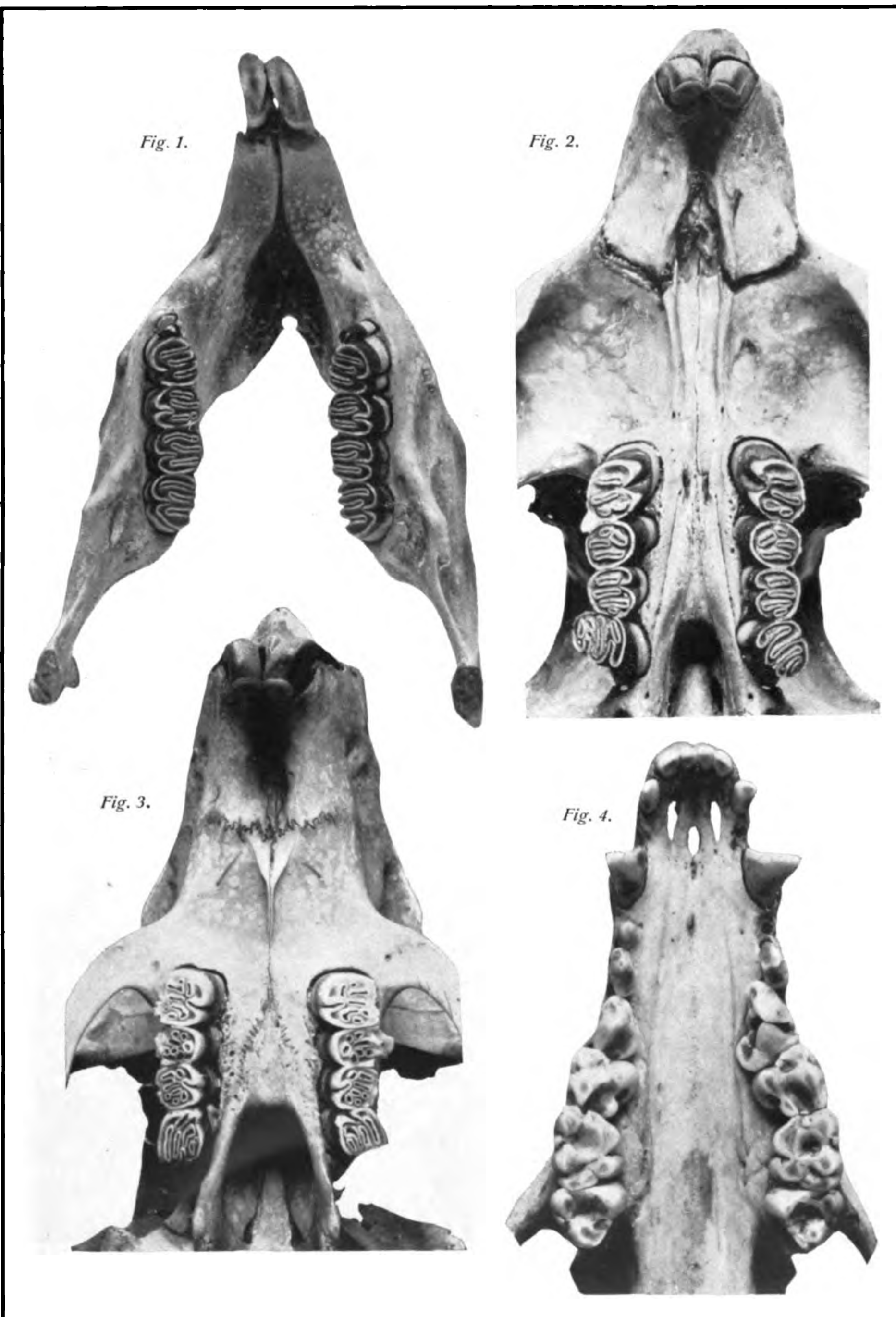
*Tafel I.*




**Archiv für Rassen- und Gesellschafts-Biologie 1908.** **Dr. G. Hagmann phot.**

**Fig. 1. Coassus simplicicornis var. mexianae Hagm., abnorme Stellung der Praemolaren, verursacht durch D 4.**
**Fig. 2—4. Coassus simplicicornis var. mexianae Hagm., Oberkieferhälften mit 4 Praemolaren.**
**Fig. 5. Coassus simplicicornis var. mexianae Hagm., Unterkiefer mit viertem stiftförmigem Praemolar.**
**Fig. 6. Bradypus marmoratus Gray, Unterkiefer mit überzähligem Backenzahn.**

*Tafel II.*




Archiv für Rassen- und Gesellschafts-Biologie 1908. Dr. G. Hagmann phot.

**Fig. 1.** Coelogenys paca var. mexianae Hagm., Unterkiefer mit überzähligen Praemolaren.
**Fig. 2.** Coelogenys paca var. mexianae Hagm., Oberkiefer mit gedrehten letzten Molaren.
**Fig. 3.** Dasyprocta croconota, Oberkiefer mit gedrehten letzten Molaren.
**Fig. 4.** Nasua socialis var. mexianae Hagm., Oberkiefer links mit doppelt vorhandenem P 3.

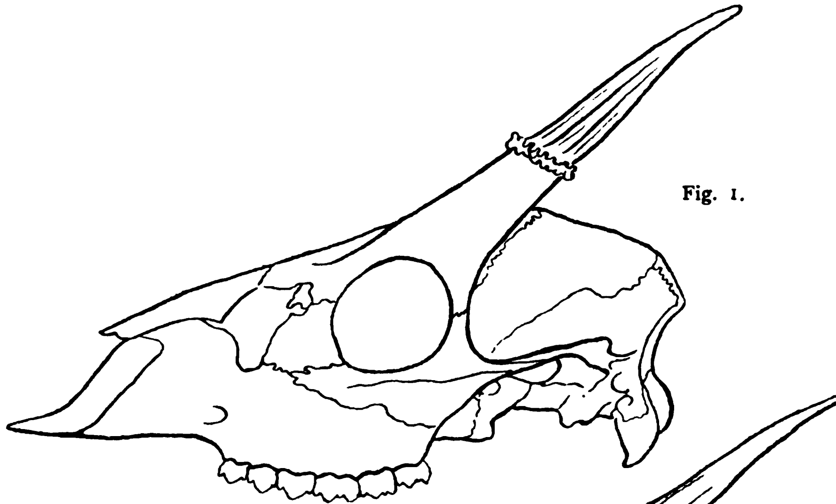


Fig. 1.

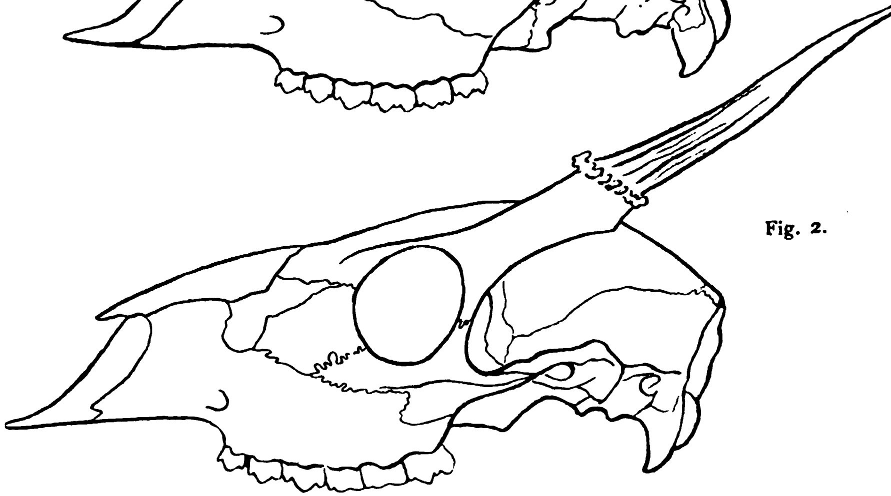


Fig. 2.

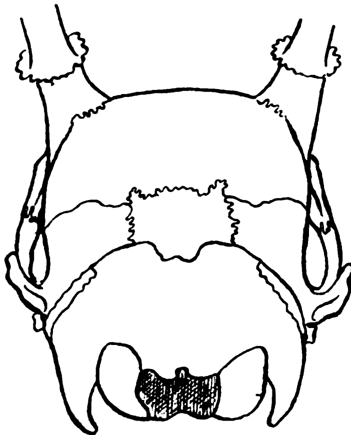


Fig. 3.

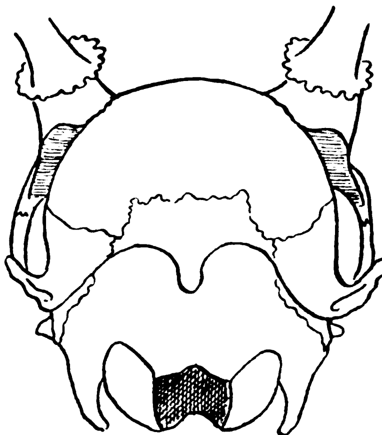


Fig. 4.

Fig. 1 u. 3. Coassus simplicicornis var. mexianae Hagm.
Fig. 2 u. 4. Coassus simplicicornis Illig. aus Sta. Catharina.

bei C. simplicicornis wie 100:25
bei den Mexianahirschen wie 100:35,

wodurch deutlich gezeigt wird, daß bei der Mexianaform das Geweih weiter vorn am Schädel steht, als bei den übrigen Formen.

Am weiblichen Schädel der Mexianahirschen kann ich keine Spur einer Verdickung der Frontalia an der Stelle der Stirnzapfen der Männchen erkennen, wie es z. B. bei C. rufus sehr deutlich bemerkbar ist.

Durch das Entspringen der Stirnzipfel direkt über der Orbita, wird bei dem Mexianahirsch der obere Rand der Orbita sehr verstärkt und verdickt, was bei den übrigen Coassus wegfällt.

Größeren Schwankungen sind auch die Supraorbitalrinnen unterworfen, so daß sie keinen Wert als spezifische Charaktere haben können. Sie sind oft sehr tief und verlaufen längs dem ganzen oberen Orbitalrand; hinten sind sie spitz, verbreitern sich nach vorn und verlaufen als seichte Rinne nach außen und unten in die Gesichtslücke. Oft treten sie aber nur in Form länglichovaler Öffnungen auf, die nach hinten in die Orbita münden und nach vorn sich über das Stirnbein verlieren.

Auch in der Länge der Nasenbeine treten bei beiden Geschlechtern sehr große Variationen auf, so daß die Länge der Nasenbeine nicht von spezifischem Wert sein kann. Zwischen dem Maximum und Minimum der Länge der Nasalia haben wir eine Differenz von 17,5 mm bei durchschnittlicher Länge der Nasalia von 50 mm.

Was nun die Geweihbildung anbelangt, so ist hervorzuheben, daß so große Schwankungen auftreten, daß die extremsten Formen bei Unkenntnis des Fundortes ohne weiteres als 2 verschiedene Arten aufgefaßt würden und doch sind es nur Extreme von Variationen, die nicht nur innerhalb ein und derselben Art, sondern auch bei ein und derselben Lokalform eines kleineren beschränkten Bezirkes, einer Insel, auftreten. Bei einzelnen verlaufen die Geweihe nahezu parallel, bei anderen divergiren sie stark; bei einigen verlaufen sie in gerader Linie, bei anderen sind die Geweihe säbelförmig, die Spitze nach rückwärts gebogen, während bei C. rufus und C. simplicicornis aus dem Süden eher eine Biegung des Geweihes nach vorne zu konstatiren ist. Es treten dünne rundliche Geweihe auf mit mehr oder weniger regelmäßig verlaufenden Längsrippen, dagegen besitzt ein alter Bock ein äußerst kräftiges Geweih von nahezu dreieckigem Durchschnitt, mit einer stärkeren Kante auf der Vorderseite, die von der Rose nach der Spitze verläuft, so daß das Geweih seitlich abgeflacht ist.

Bei C. simplicicornis var. mexianae haben wir folgende Variationen in der Länge der Zahnreihen:

die Länge der ganzen Backenzahnreihe d. Oberkiefers variirt von 47,0—53,0 mm
(gemessen 10 ♂♂ und 10 ♀♀)

die Länge der Prämolarenreihe des Oberkiefers variirt von 21,8—26,7 mm
„ „ „ Molarenreihe „ „ „ „ 26,7—31,6 „
„ „ „ Prämolarenreihe „ Unterkiefers „ „ 22,5—26,8 „
„ „ „ Molarenreihe „ „ „ „ 30,5—36,4 „
(gemessen 8 ♂♂ und 5 ♀♀).

Für das Milchgebiß haben wir folgende Zahlen:

die Länge der Milchzahnreihe des Oberkiefers variirt von 25,0—28,0 „
„ „ „ „ „ Unterkiefers „ „ 23,7—27,0 „
(gemessen 5 ♂♂ und 4 ♀♀).

Bei C. simplicicornis aus dem Süden von Brasilien finden wir die folgenden Werte:

die Länge der ganzen Backenzahnreihe d. Oberkiefers variirt von 59,0—61,0 mm
„ „ „ „ Prämolarenreihe „ „ „ „ 28,5—29,0 „
„ „ „ „ Molarenreihe „ „ „ „ 33,5—34,0 „
„ „ „ „ Prämolarenreihe d. Unterkiefers „ „ 26,0—27,0 „
„ „ „ „ Molarenreihe „ „ „ „ 37,0—38,0 „
(gemessen 1 ♂ und 1 ♀).

die Länge der Milchzahnreihe des Oberkiefers beträgt 28,5 mm
„ „ „ „ „ Unterkiefers „ 26,5 „
(gemessen 1 ♂).

Bei C. rufus:

die Länge der ganzen Backenzahnreihe d. Oberkiefers variirt von 59,5—65,5 mm
„ „ „ „ Prämolarenreihe „ „ „ „ 27,5—30,5 „
„ „ „ „ Molarenreihe „ „ „ „ 34,5—38,0 „
„ „ „ „ Prämolarenreihe „ Unterkiefers „ „ 26,8—28,5 „
„ „ „ „ Molarenreihe „ „ „ „ 38,5—44,0 „
(gemessen 1 ♂ und 1 ♀).

die Länge der Milchzahnreihe des Oberkiefers beträgt 30,0 mm
„ „ „ „ „ Unterkiefers „ 29,0 „
(gemessen 1 ♂).

Was die Werte von C. rufus und C. simplicicornis aus dem Süden anbelangt, so muß ausdrücklich betont werden, daß sie nicht auf genügendes Material aufgebaut werden konnten und hier hauptsächlich nur zur Vergleichung mit der Mexiana-Form dienen mögen.

Im Aufbau der Zähne selbst treten auch verschiedene Variationen auf und zwar sind es die Prämolaren die sich am meisten inkonstant zeigen. Die Molaren variiren in dem Auftreten oder Fehlen von Basalsäulchen auf der lingualen (Zungen-) Seite im Oberkiefer und auf der labialen (Lippen-) Seite im Unterkiefer zwischen Vorder- und Hinterprisma. Oft tritt ein Basalsäulchen bei allen Molaren auf, oder nur bei einzelnen und zwar fehlt

## Cervus simplicicornis Illig. var. mexianae Hagm.

| | Totallänge des Schädels | Basilarlänge nach Hensel | Länge der Backenzahnreihe | Länge vom Vorderrand der Orbita bis zum Vorderrand der Intermaxillare | Größte Breite über der Orbita | Länge des Nasale | Länge des Frontale | Länge des Parietale bis zum Hinterrand des Supraoccipitale | Breite über dem Ohr | Äußere Breite über den Rosenstöcken | Breite über dem oberen Vorderrand der Orbita | Breite der Nase hinter der Basis der Intermaxillare | Breite d. Palatina (Gaumenbeine) auf der Höhe von $M_3$ | Breite der Maxill. über den Alveolen der Molaren | Länge vom Palatinum zum Vorderrand der Intermaxillare | Abstand des oberen Randes der Rosenstöcke zur Orbita |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Variationsgrenzen von 10 ♂♂ | 170,0 — 184,0 | 149,5 — 163,0 | 47,0 — 53,0 | 83,0 — 91,0 | 70,5 — 78,0 | 46,5 — 55,0 | 53,0 — 63,0 | 52,0 — 61,6 | 48,0 — 59,5 | 56,0 — 69,0 | 35,5 — 42,0 | 20,0 — 25,5 | 17,5 — 21,0 | 53,0 — 61,0 | 69,0 — 72,5 | 26,0 — 36,5 |
| Variationsgrenzen von 10 ♀♀ | 167,0 — 182,0 | 146,0 — 162,9 | 47,0 — 52,5 | 82,0 — 92,0 | 69,0 — 77,0 | 42,5 — 60,0 | 51,5 — 58,0 | 49,5 — 56,5 | 49,0 — 54,0 | — | 34,5 — 40,0 | 21,5 — 25,0 | 18,0 — 20,0 | 52,0 — 59,0 | 67,0 — 75,0 | — |
| ♂ Nr. 41 | 180,0 | 159,0 | 50,0 | 89,0 | 78,0 | 51,0 | 54,0 | 59,0 | 53,0 | 56,0 | 38,0 | 23,5 | 21,0 | 61,0 | 72,5 | 32,0 |
| ♂ Nr. 63 | 178,0 | 156,0 | 53,0 | 85,5 | 70,5 | 49,5 | 63,0 | 54,0 | 51,0 | 61,0 | 37,0 | 21,5 | 19,5 | 56,5 | 70,5 | 33,5 |
| ♀ Nr. 68 | 181,0 | 161,0 | 48,0 | 92,0 | 73,0 | 54,0 | 54,0 | 51,0 | 54,0 | — | 36,0 | 25,0 | 18,5 | 58,0 | 75,0 | — |
| ♀ Nr. 72 | 174,0 | 159,0 | 52,0 | 88,0 | 72,5 | 49,5 | 56,5 | 50,5 | 52,5 | — | 36,0 | 22,0 | 18,0 | 55,0 | 71,0 | — |

es am meisten bei $M_2$ des Oberkiefers. Es kann aber ebenso bei allen Molaren fehlen.

Unter den Prämolaren sind es besonders $P_3$ und $P_4$ im Oberkiefer, die bezüglich ihrer basalen Anhänge auf der lingualen Seite stark variiren. Gewöhnlich sind zwar diese Prämolaren auf der Innenseite völlig glatt, doch finden sich Schädel, wie Nr. 1 ♂ und Nr. 67 ♀ mit stark ausgeprägter Basalleiste, wie ich sie bei keiner anderen Hirschart finden konnte. Meistens sind aber diese Basalleisten in mehrere einzelne Basallappen oder Basalzähnchen aufgelöst, die an der Basis längs des Zahnes stehen und mehr oder weniger vom Zahn selbst abstehen.

Sehr auffällig ist der große Prozentsatz an Hirschschädeln von Mexiana, die überzählige Zähne aufweisen. Unter den 34 Schädeln finde ich 7 Schädel mit überzähligen Zähnen, also rund 20 %. Darunter befinden sich 4 weibliche Schädel mit einseitig 4 Prämolaren im Oberkiefer und 3 Schädel mit stiftförmigen überzähligen Prämolaren im Unterkiefer. So haben wir bei:

Nr. 65 ♀ im rechten Oberkiefer 4 Prämolaren, wo von $P_2$ doppelt vorhanden ist und zwar stehen sie nebeneinander, wobei der äußere etwas nach außen geschoben, der innere auf der lingualen Seite der Backenzahnreihe steht. Beide Zähne sind beinahe gleich groß und sehr gut und regelmäßig entwickelt. Die übrigen Backenzähne sind vollkommen normal, auch zeigt der ganze Schädel keine krankhaften Merkmale. (Taf. I. Fig. 4.)

Nr. 64 ♀ im rechten Oberkiefer 4 Prämolaren, wovon wieder $P_2$ doppelt vorhanden ist; hier stehen sie hintereinander, wobei der vordere, schwächere um 45° von innen nach vorn gedreht ist. Die übrigen Backenzähne und der Schädel selbst sind vollkommen normal.

Nr. 71 ♀ im rechten Oberkiefer 4 Prämolaren, wovon wieder $P_2$ doppelt vorhanden ist und beide hintereinander stehen; der vordere $P_2$ ist etwas von außen nach vorn gedreht. Im linken Oberkiefer macht es den Eindruck, als ob $P_2$ aus zwei Teilen bestände; er ist auffallend lang, zeigt in der Mitte eine eigentümliche Einschnürung und hat überdies auf der lingualen, wie auf der labialen Seite eine kleine überzählige Wurzel mit eigener Alveole. Die übrigen Backenzähne und der Schädel sind sonst normal ausgebildet.

Nr. 58 ♀ im rechten Oberkiefer 4 Prämolaren, wovon anscheinend $P_4$ doppelt vorhanden ist; in übrigen ist die Backenzahnreihe des rechten Oberkiefers normal entwickelt. Der linke Oberkiefer ist osteoporös, es fehlen $P_3$ und $P_4$, die Alveolen der Molaren selbst sind mehr oder weniger von Periostitis befallen. Der Unterkiefer ist ebenfalls osteoporös und die Alveolen der hinteren Molaren von Periostitis befallen. Im rechten Unterkieferast hat der Talon von $M_3$ einen eigenartigen wurzelförmigen Fort-

satz, der von der Basis des Zahnes nach hinten ausgeht, nach unten biegt und eine eigene Alveole hat. Etwas ähnliches zeigt auch der gleiche Zahn der linken Unterkieferhälfte, nur viel kleiner.

Nr. 70 ♂ im rechten Unterkieferast 4 Prämolaren, stiftförmiger $P_1$ mit eigener Alveole; die Krone desselben ist kurz kegelförmig, mit rundlicher Basis von 3,0 mm im Durchmesser. (Tafel I, Figur 5.)

Nr. 72 ♀ im linken Unterkieferast die Alveole für einen $P_1$; leider ist der Zahn selbst verloren gegangen.

Nr. 66 ♂ im Milchgebiß im rechten Unterkieferast eine Alveole für ein $D_1$; der Zahn selbst ist bei der Maceration verloren gegangen.

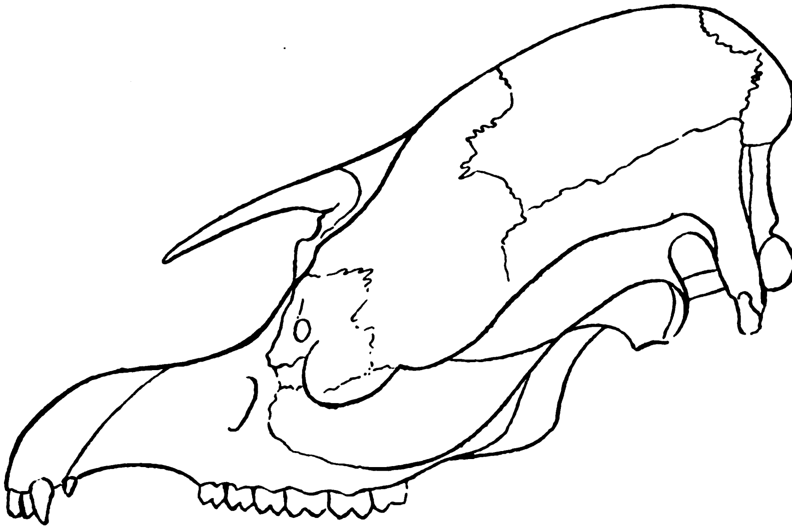
Eine eigentümliche Störung in der Entwicklung des Gebißes zeigt sich beim Schädel Nr. 49 ♂. (Taf. 1, Fig. 1.) Im linken Oberkiefer ist der letzte Milchmolar nicht ausgestoßen worden, wodurch scheinbar die abnorme Stellung der Prämolaren verursacht wurde. $P_2$ ist von außen nach vorn um 45° gedreht worden und steht selbst um 45° nach außen geneigt im Kiefer. $P_3$ ist um 90° von innen nach vorn gedreht und etwas nach hinten geneigt, während $P_4$ zwischen $D_4$ und $P_3$ stark eingeklemmt und deshalb verkrüppelt ist. Der rechte Oberkiefer ist normal ausgebildet. Während die Zahnreihe des linken Unterkieferastes normal ausgebildet ist, ist die Zahnreihe des rechten Unterkiefers anormal entwickelt. $P_4$ ist teilweise verkümmert, seine Alveole mit Periostitis behaftet, vor $P_4$ steht ein Zahnrudiment, scheinbar der vordere fehlende Teil von $P_4$, abgeflacht, stiftförmig, dessen Krone deutliche Abkauungsspuren zeigt.

### Tapirus americanus Briss. var. mexianae Hagm.

Vom Tapir besitze ich bloß einen Schädel von Mexiana, der aber so in der Form von den mir zur Vergleichung vorliegenden Tapirschädeln abweicht, daß ich näher darauf eingehen muß. Der Schädel gehört zwar einem jüngeren Tiere an, hat aber die Zähne schon gewechselt. Im Oberkiefer sind erst die 4 Prämolaren und der erste Molar $M_1$ in Funktion. Verglichen mit einen gleichalterigen Schädel aus dem Süden von Brasilien zeigt sich vor allem wieder die geringere Basilarlänge bei dem Tapir von Mexiana. Sie beträgt beim ersten 350 mm, beim letzteren 328 mm. Sehr auffallend ist die geringere Höhe des Parietalkammes, resp. des Gehirnschädels im allgemeinen. Messen wir von der Basisphenoid-Basioccipital-Naht senkrecht zum Parietalkamm, so ergibt sich für den Mexiana-Tapir die Höhe von 120 mm, beim Tapir aus dem Süden 142 mm. Im Gegensatz zur geringern Höhe ist aber die Gehirnkapsel des Mexiana-Tapirs breiter und bauchiger als bei der Süden-Form; beim ersteren 100 mm, bei letztern 82 mm (über dem Proc. zygomaticus an der Sutur (Naht) von Parietale und Squamosum gemessen). Ebenso ist der erstere Schädel über den

Proc. mastoideus breiter, nämlich 113 mm, gegenüber 96 beim letzteren. Dagegen ist die Jochbogenbreite bei beiden Schädeln absolut gleich; relativ

Fig. 1.



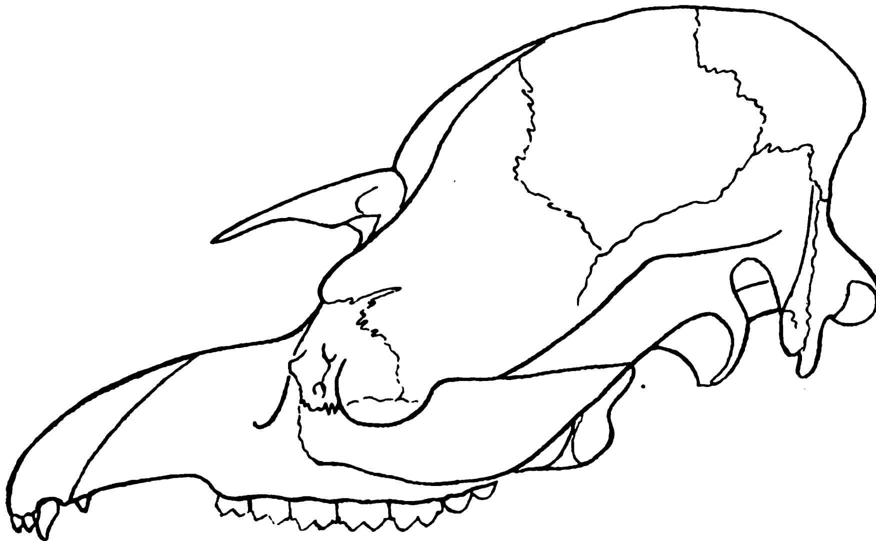


Fig. 2.

Fig. 1. Tapirus americanus var. mexianae Hagm.
Fig. 2. Tapirus americanus Briss. aus Süd-Brasilien.

ist zwar der Mexiana-Tapir mit Rücksicht auf die geringere Basallänge breiter über den Jochbögen. Sehr groß ist der Unterschied im Verlauf des obern Schädelprofiles. Bei allen mir zum Vergleiche vorliegenden

Tapiren ist die Profillinie, die vom Supraocciptale über den Parietalkamm und der Medianlinie der Frontalia entlang in einem regelmäßigen Bogen verläuft, in der Nasenwurzel stark abgesetzt und zwar so, daß die Medianlinie der Frontalia mit der Medianlinie der Nasalia einen Winkel von 135° bildet. In der Nasenwurzel sind die Frontalia und die Nasalia gerade abgestutzt.

Beim Mexiana-Tapir wird die konkave Profillinie über der Nasenwurzel leicht konvex, um über den Nasalia wieder konkav zu werden. Dieser Verlauf der Profillinie wird durch die vorspringenden Frontalzipfel verursacht, die zwischen die Nasalia nach vorn greifen, wodurch auch eine andere Form der Nasalia zustande kommt. Die Nasalia selbst zeichnen sich aus durch ihre bedeutendere Länge und ihre verhältnismäßig geringe Breite und durch die sehr schwache Andeutung der seitlichen Vertiefungen und Fortsätze. Die Nasalia des Mexiana-Tapirs, sowie die vorspringenden Frontalzipfel erinnern sehr an den T. Roulini.

Auffallend ist beim Mexiana-Tapir die Form des vorderen Teiles der Maxillar- und Intermaxillarpartie. Während beim Tapir aus dem Süden der supraorbitale Flügel der Maxillare in einem leichten Bogen in den horizontalen Ast des Maxillare übergeht, so fällt beim Mexiana-Tapir der supraorbitale Flügel steil ab und bildet mit dem horizontalen Ast einen Winkel von über 45°. Die Intermaxillare sind stark nach unten gebogen, hakenförmig, wie aus der Textfigur deutlich ersichtlich ist, so daß der Proc. alveolaris der Maxillaria nicht horizontal, wie bei den übrigen Tapiren, sondern stark ausgeschnitten ist. Zu gleicher Zeit ist auch die Gaumenpartie vor den Prämolaren sehr stark und hoch gewölbt und auch breiter, als bei den Tapiren aus dem Süden. Entsprechend dem Oberkiefer ist auch der Unterkiefer im Diastema sehr stark ausgeschnitten, so daß der Raum zwischen Ober- und Unterkiefer zwischen den ersten Prämolaren und den Eck-, resp. Schneidezähnen beim Mexiana-Tapir höher ist als bei den übrigen.

Obwohl das mir zur Verfügung stehende Vergleichsmaterial nicht groß ist, 5 Schädel von Tapirus americanus und 2 Schädel von Tapirus roulini der Straßburger Zoolog. Sammlungen, so läßt sich doch leicht erkennen, daß diese tiefgreifenden Abweichungen, die am Mexiana-Tapir konstatirt werden konnten, nicht etwa bloß individuelle Variationen darstellen, sondern daß es die Merkmale einer Lokalrasse sein müssen. So muß jedenfalls auch der von Gray aufgestellte Tapirus Laurillardi aus Venezuela als eine Lokalrasse betrachtet werden.

### Hydrochoerus capybara Erxl.

Von der Insel Mexiana besitze ich 5 Schädel, 2 Männchen und 3 Weibchen, wovon aber keiner als vollkommen ausgewachsen betrachtet werden

kann. Die Basallänge schwankt bei diesen Schädeln zwischen 175—180 mm, während Hensel für das Wasserschwein aus dem Süden von Brasilien 198—212 mm angibt. Wenn auch die Schädel von Mexiana nicht vollwüchsig sind, so läßt sich doch erkennen, daß die Mexiana-Wasserschweine absolut kleiner sind als die aus dem Süden; denn bei einem alten vollkommen ausgewachsenen Weibchen aus Rio Grande do Sul der Straßburger Sammlung beträgt die Länge der Backenzahnreihe 80 mm, bei den Mexiana-Schädeln dagegen bloß 69,0—74,0 mm. 2 Schädel aus Pará in der Straßburger Sammlung, wahrscheinlich von Marajó stammend, schließen sich eng an die Schädel von Mexiana an. Aus Mangel an genügendem Vergleichsmaterial kann ich hier nicht auf osteologische Unterschiede eingehen.

### Coelogenys paca L. var. mexianae Hagm.

Von der Paca habe ich in meiner Sammlung 16 Schädel von der Insel Mexiana und zwar 6 ausgewachsene Männchen, 5 ausgewachsene Weibchen, 1 junges Männchen, 3 junge Weibchen und ein junger Schädel unbestimmten Geschlechtes.

Verglichen mit den Maßen die Hensel angibt, ist die Paca von Mexiana wieder kleiner als die Paca aus dem Süden. Für ausgewachsene Männchen fand Hensel eine Basallänge von 116—120 mm und für ausgewachsene Weibchen 109—116 mm, während die ausgewachsenen Männchen von Mexiana mit vollständig verschmolzener Bas.-sphen.-Sutur nur 105 mm in der Basallänge haben (1 ♂ mit nicht verwachsener Bas.-sphen.-Sutur hat 107 mm) und ein altes Weibchen mit verschmolzener Bas.-sphen.-Sutur bloß 99,5 mm. Außerdem sind die männlichen Schädel von Mexiana relativ schmäler über dem Jochbogen und in der Interorbitalbreite, als die südlichen Formen. Mit der geringeren Basallänge ist auch die geringere Länge der Backenzahnreihe verknüpft, bei der Mexianaform variirt sie von 25,0—27,0 mm bei Männchen und von 26,2—27,3 mm bei Weibchen, während die mir zur Vergleichung vorliegenden 3 männlichen Pacaschädel in dieser Länge von 28,3—28,8 mm variiren. Der Unterschied zwischen Männchen und Weibchen liegt nicht nur in der verschiedenen Höhe des Jochbogens, sondern auch in der verschiedenen Länge, indem bei den Weibchen das Jugale lange nicht so weit nach hinten sich ausdehnt, wie dies bei den Männchen der Fall ist.

Durchgehende osteologische Merkmale für die Paca von Mexiana kann ich aus Mangel an genügendem Vergleichsmaterial nicht durchführen.

Zahnanomalien habe ich an 2 Schädeln von Mexiana gefunden und zwar:

1. Ein weiblicher Schädel, wo im rechten Oberkiefer der hinterste Molar von innen nach hinten um 90°, im linken Oberkiefer derselbe Zahn

## Coelogenys paca L.

| Nr. | Basilarlänge | Länge der Backzahnreihe | Diastema | Länge der Parietalia | Länge der Frontalia | Länge der Nasalia | Mastoidbreite | Breite des Basioccip. | Breite hinter letztem Molar | Größte Breite über dem Jochbogen | Höhe des Jochbogen | Interorbital-Breite vorn | Breite der Schnauze | Höhe der Schnauze | Länge d. Jochbogens plus Maxillare | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ♂ 99 | 102,5 | 27,0 | 40,4 | — | — | 43,7 | 53,0 | 17,0 | 24,8 | 87,0 | 45,0 | 36,0 | 21,5 | 28,2 | 79,0 | Insel Mexiana |
| ♂ 104 | 105,0 | 26,0 | — | 37,5 | 56,0 | 44,2 | 53,2 | 15,5 | 23,0 | 88,0 | 48,0 | 37,5 | 20,0 | — | 83,0 | |
| ♂ 103 | 102,5 | 26,0 | 42,5 | 34,5 | 54,5 | 39,0 | 49,5 | 17,0 | 23,0 | 87,0 | 51,5 | 36,0 | 21,8 | 30,0 | 83,0 | |
| ♂ 9 | 107,0 | 26,0 | 45,0 | 37,0 | 57,0 | 40,5 | 53,0 | 15,5 | 21,0 | 85,0 | 45,0 | 35,7 | 20,3 | 26,0 | 79,5 | |
| ♂ 18 | 105,0 | 25,0 | 44,8 | 38,0 | 55,0 | 44,0 | 53,8 | 15,5 | 23,8 | 89,0 | 51,0 | 37,0 | 21,5 | 30,0 | 87,0 | |
| Hensel 729 ♂ | 108,5 | 28,5 | 45,0 | 39,5 | 54,0 | 51,8 | 60,5 | 17,0 | 25,0 | 102,0 | 54,0 | 40,0 | 22,3 | 33,2 | 89,5 | Zoologische Sammlung Straßburg |
| ♂ 1 | 108,0 | 28,3 | 42,5 | 35,7 | 59,5 | 43,8 | 52,5 | 15,3 | 23,5 | 94,5 | 51,0 | 37,5 | 22,0 | 30,8 | 85,0 | |
| Z. G. Hamburg | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ♂ 2 | 113,5 | 28,8 | 46,3 | 40,2 | 60,5 | 42,2 | 56,5 | 16,8 | 25,0 | 99,5 | 52,5 | 43,5 | 24,0 | 29,0 | 88,0 | |
| ♀ 97 | 99,5 | 26,2 | 39,0 | 36,5 | 51,2 | 37,5 | 50,5 | 15,5 | 23,0 | 77,0 | 30,5 | 34,0 | 19,5 | 25,0 | 69,5 | Insel Mexiana |
| ♀ 98 | 99,5 | 27,3 | 37,8 | 36,3 | 54,5 | 39,8 | 50,5 | 15,8 | 23,2 | 78,0 | 34,2 | 32,6 | 20,0 | 27,0 | 71,0 | |
| ♀ Hensel | 111,0? | 27,8 | 44,0 | 40,0 | 62,5 | 45,0 | 56,0 | 18,8 | 24,0 | 87,0 | 38,0 | 37,0 | 21,8 | 29,5 | 83,0 | Sammlg. Straßb. |

um 45° gedreht ist. Beide Zähne sind sonst vollkommen normal ausgebildet. (Taf. II Fig. 2.)

2. Ein männlicher Schädel, wo im Unterkiefer beiderseits vor dem normal ausgebildeten Prämolaren ein überzähliger stiftförmiger Prämolar in eigener Alveole sitzt. Dies ist der einzige Fall, wo ein überzähliger Zahn beiderseits auftritt. (Taf. II Fig. 1.)

### Dasyprocta croconota Wagner.

Von dem Aguti besitze ich von der Insel Mexiana 47 Schädel und zwar 34 Schädel von Männchen und Weibchen mit definitivem Gebiß und 13 Schädel von Männchen und Weibchen im Milchgebiß.

Ich bezeichne die Dasyprocta von Mexiana als D. croconota Wagner, da sie genau in der Färbung mit der Dasyprocta übereinstimmt, was Goeldi und ich in unserm Säugetierkatalog des Pará-Museums als D. croconota bezeichnet haben. Die Schneidezähne sind zwar nicht weiß, sondern bei allen orangegelb, aber die Färbung des Balges stimmt sehr gut mit der Abbildung von Wagner überein.

Zahnanomalien treten nur in einem Schädel auf, wo im Oberkiefer der letzte Molar von innen nach vorn um 90° gedreht ist. Es ist dies der einzige Fall, wo eine Drehung des Zahnes beiderseits in gleicher Weise auftritt. (Taf. II, Fig. 3.)

Leider besitze ich kein genügendes und genau bestimmtes Vergleichsmaterial, so daß ich trotz dem reichen Material aus Mexiana einstweilen nicht weiter darauf eingehen kann und verweise bloß auf die beiliegende Tabelle, die zur weiteren Vergleichung mit anderweitigem Material von Wert sein wird.

### Dactylomys typus (dactylinus) Js. Geoffr.

Von diesem interessanten Nager besitze ich 3 Schädel, sowie die Bälge, 1 Männchen und 2 Weibchen. Die Schädel variiren in der Basallänge 56,8—57,5 mm, in der Länge der Backenzahnreihe von 18,9—19,2 mm, in der Jochbogenbreite von 35,2—36,5 mm. Es steht mir leider kein Vergleichsmaterial zur Verfügung, so daß ich nicht erkennen kann, ob hier auch irgenwelche Eigentümlichkeiten auftreten, die auf eine Lokalrasse schließen lassen.

### Bradypus marmoratus Gray.

Vom kleinen Faultier von Mexiana habe ich 7 Schädel in meiner Sammlung. Sie variiren in der Basallänge von 55,0—62,0 mm (hier gemessen vom Vorderrand der Alveole des vordersten Backenzahnes zum Vorderrand des Foramen occipitale).

## Dasyprocta.

| Nr. | Basilarlänge | Länge der Backenzahnreihe | Diastema | Parietalia-Länge | Frontalia-Länge | Nasalia-Länge | Nasalia-Breite, hinten | Nasalia-Breite, vorn | Mastoid-Breite | Größte Breite der Condyli | Größte Breite über den Jochbogen | Breite des Basioccip. in der Mitte der Cond. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ♀ 164 | 76,5 | 16,0 | 26,0 | 32,8 | 39,0 | 33,2 | 17,5 | 17,0 | 32,2 | 18,0 | 47,3 | 10,8 | Dasyprocta croconota, Insel Mexiana |
| ♀ 163 | 78,8 | 16,5 | 26,6 | 33,2 | 38,8 | 35,3 | 18,5 | 18,2 | 33,0 | 19,0 | 45,5 | 9,2 | |
| ♂ 165 | 81,2 | 18,0 | 27,7 | 32,8 | 42,5 | 37,0 | 18,5 | 18,0 | 33,3 | 18,3 | 46,8 | 9,5 | |
| ♀ 141 | 77,0 | 16,3 | 27,5 | 30,6 | 42,0 | 36,0 | 16,4 | 16,4 | 33,0 | 19,0 | 45,7 | 9,6 | |
| ♂ 34 | 76,5 | 17,8 | 26,0 | 32,5 | 39,8 | 33,6 | 17,2 | 15,8 | 33,5 | 18,2 | 48,2 | 9,5 | |
| ♂ 35 | 76,0 | 17,0 | 25,4 | 33,0 | 39,5 | 33,2 | 17,2 | 16,0 | 33,0 | 18,8 | 47,0 | 10,0 | |
| ♂ 36 | 77,2 | 17,0 | 25,5 | 34,0 | 39,5 | 34,5 | 18,5 | 17,0 | 35,0 | 19,8 | 47,7 | 9,2 | |
| ♀ 31 | 78,5 | 17,6 | 27,5 | 32,0 | 40,5 | 33,0 | 17,0 | 16,5 | 32,5 | 17,6 | 47,8 | 9,5 | |
| ♀ 38 | 76,0 | 17,5 | 25,0 | 32,0 | 39,0 | 34,5 | 18,6 | 17,2 | 31,3 | 17,6 | 44,5 | 9,5 | |
| ♀ 33 | 77,2 | 16,6 | 25,5 | 32,0 | 40,0 | 33,6 | 16,8 | 15,8 | 31,5 | 18,0 | 45,7 | 9,6 | |
| ♂ 19 | 77,4 | 18,0 | 26,5 | 33,6 | 39,0 | 35,0 | 16,6 | 16,3 | 33,3 | 19,0 | 46,8 | 9,8 | |
| ♂ 37 | 75,5 | 18,5 | 24,3 | 31,0 | 38,0 | 35,8 | 16,2 | 16,0 | 33,6 | 19,2 | 45,5 | 9,6 | |
| ♂ 133 | 77,8 | 18,0 | 25,8 | 34,3 | 38,5 | 37,2 | 17,5 | 16,8 | 33,6 | 19,0 | 47,0 | 10,2 | |
| ♂ 157 | 78,5 | 18,0 | 27,5 | 31,5 | 39,5 | 36,8 | 17,0 | 16,2 | 33,0 | 18,5 | 46,3 | 10,5 | |
| ♂ 124 | 79,5 | 18,3 | 28,5 | 33,8 | 39,5 | 36,2 | 17,6 | 17,6 | 32,5 | 18,2 | 48,5 | 11,0 | |
| Hensel 868 | 78,2 | 19,5 | 26,3 | 36,0 | 39,5 | 36,2 | 19,5 | 14,7 | 34,2 | 20,2 | 49,2 | 11,7 | Dasyprocta aguti |
| Z. G. Hamburg | 79,5 | 19,0 | 28,5 | 32,8 | 41,6 | 38,5 | 14,2 | 15,0 | 34,6 | 17,8 | 46,3 | 11,0 | |
| Z. G. Straßburg 1890 | 82,3 | 18,6 | 29,5 | 35,4 | 42,6 | 39,0 | 20,7 | 17,0 | 37,5 | 20,0 | 50,5 | 12,2 | |
| Z. G. Straßburg 1889 | 76,0 | 19,4 | 25,0 | 33,0 | 40,8 | 38,0 | 19,0 | 15,0 | 36,0 | 18,6 | 48,0 | 11,8 | |
| Brasilien | 80,0 | 18,0 | 27,0 | 32,5 | 41,6 | 38,0 | 17,0 | 15,0 | 35,0 | 18,0 | 49,2 | 12,0 | |
| Waterhouse D. aguti | — | 16,9 | 25,4 | — | 42,5 | 33,9 | 16,9 | 16,5 | — | — | 50,6 | — | |
| Waterhouse D prymnol. | — | 17,7 | 24,6 | — | 39,8 | 34,3 | 14,8 | 14,4 | — | — | 46,6 | — | |

Auch vom Faultiere fehlt mir jegliches brauchbare Vergleichsmaterial und in Anbetracht der vielseitigen Variationen, die im Schädel der Faultiere auftreten, ist es mir vorläufig nicht möglich, osteologische Charaktere der Mexianaform aufzustellen.

Im Unterkiefer des Schädels Nr. 84 tritt auf der linken Seite ein überzähliger Backzahn auf und zwar zwischen dem 1. u. 2. Backzahn. Er ist meißelförmig, ähnlich wie der vordere Backenzahn. In der rechten Unterkieferhälfte ist der vorderste Backenzahn verhältnismäßig sehr breit, zeigt auf der Außenseite eine starke Leiste, wie sie sonst gewöhnlich nicht auftritt und auf der Innenseite eine leichte Einbuchtung, so daß es den Eindruck macht, als ob dieser Zahn durch Verschmelzung zweier Zahnanlagen entstanden sei. (Taf. I, Fig 6.)

### Tatusia novemcincta L. var. mexianae Hagm.

Vom Gürteltiere besitze ich 6 Schädel unbestimmten Geschlechtes von der Insel Mexiana, 2 gehören ausgewachsenen, 4 jüngeren Tieren an. T. novemcincta von Mexiana unterscheidet sich von derselben Spezies aus dem Süden von Brasilien nur durch seine weit geringere Größe. Die beiden ausgewachsenen Tiere von Mexiana haben eine Basallänge von 68,0 resp. 70,0 mm, während nach Hensel (S. 103) die T. novemcincta aus dem Süden von Brasilien 81—91 mm, im Mittel 84 mm Basallänge aufweist und die mir zur Vergleichung vorliegenden Schädel der Zoologischen Sammlungen zu Straßburg ebenfalls aus dem Süden stammend, haben 81,0 bis 84,0 mm Basallänge.

Mit Tatusia hybrida hat diese Form nichts gemein, dagegen spricht schon die absolute Größe, denn nach Hensel beträgt die Basallänge dieser Art nur 56 mm.

Übrigens sind auch osteologische Merkmale vorhanden, die T. hybrida ausschließen; so in der Form des Jugale, das bei den Mexiana-Gürteltieren sehr hoch und zugleich kurz ist, bei T. hybrida dagegen schmal und lang. Außerdem sind die Pterygoide sehr verschieden; bei T. hybrida breit und berühren sich beinahe in der Medianlinie, bei der Mexianaform dagegen sehr schmal und erreichen mit einem schmalen Zipfel bloß die Mitte eines jeden Palatinums.

Aufgefallen ist mir in dem Werke von Elliot, Mammals of Middle America and West Indies 1904, daß keine Lokalrassen von T. novemcincta unterschieden wurden, während doch bei anderen Gattungen in reichlichem Maße Lokalrassen aufgestellt worden sind. Verglichen mit der Fig. 9, S. 33 ist mir vor allem der Frontalfortsatz aufgefallen, der über der Mitte der Orbita entspringt und den ich bei keinem der brasilianischen Schädel konstatiren konnte.

Ein Schädel aus der Vera Paz (Guatamala) in der Straßburger Sammlung zeigt diesen Frontalfortsatz ziemlich deutlich, er ist jedoch nicht so stark ausgeprägt, wie die photographische Reproduktion von Elliot zeigt. Zwei Schädel aus Mazatlan (Mexico) verhalten sich wie die Brasilianer, ebenso ein Schädel aus Ecuador. Dagegen zeichnen sich die Schädel aus Mazatlan durch ihre längeren Nasenbeine aus.

Soweit nach dem vorliegenden Materiale zu beurteilen ist, scheint es, daß die Schädel von T. novemcincta der einzelnen Regionen scharf auseinander gehalten und daß an Hand von genügendem Material mit Recht verschiedene Lokalformen aufgestellt werden könnten, die sich aber vielleicht nur durch osteologische Merkmale scharf kennzeichnen lassen.

### Schlußwort.

Obwohl das mir zur Verfügung gestandene Vergleichsmaterial kein sehr reiches war, so hat sich doch deutlich gezeigt, daß viele Formen von der Insel Mexiana von den entsprechenden Formen anderer Lokalitäten ganz erheblich abweichen. Wie wir gesehen haben, sind nicht alle Arten gleich stark umgebildet worden, sondern es sind nur einzelne und zwar die größeren, die weitgehendere Umbildung erfahren haben. Dieses Verhältnis steht in direktem Zusammenhang mit der geringeren Individuenzahl, denn wir dürfen wohl annehmen, daß die größeren Arten in geringerer Individuenzahl vorhanden sind, als die kleineren Arten. Es wird also irgendwelche Eigentümlichkeit, die bei einer Anzahl von Individuen einer größeren, also individuenarmen Art auftritt, durch die beschränkte Möglichkeit von Kreuzungen wegen Individuenarmut sich aber rein erhalten und sich bei Isolation weiter ausbilden und vervollkommnen, als dies bei einer kleinen Art der Fall wäre, die auf gleichem Raume unendlich mehr Individuen hervorbringen und ernähren kann. Hier wird eben eine geringe Abweichung von der Norm viel weniger Aussicht haben, fortdauernd erhalten zu bleiben und mit der Zeit zu einer konstanten Eigentümlichkeit zu werden, weil die immer mögliche Kreuzung durch den größeren Individuenreichtum von nicht direkt blutsverwandten Individuen viel leichter sein und öfters auftreten wird, als bei größeren, individuenarmen Arten.

Dauert eine vollständige Isolation lange Zeit fort, so werden jedenfalls die größeren Arten zuerst verschwinden, denn es wird nicht allzu lange währen, bis die Inzucht mit ihren nachteiligen Folgen sich geltend macht, wie wir das bei den Hirschen von Mexiana konstatieren können, bei denen eine unverhältnismäßig große Zahl von Zahnanomalien und Anzeichen direkter Erkrankungen, die allmählich zum Verfall führen müssen, auftreten.

Unter den Säugetieren der Insel Mexiana, sind es jedenfalls die Hirsche, die am meisten umgebildet sind, resp. am stärksten von den Festlandformen

abweichen. Die Hirsche sind überhaupt, so viel ich nach dem mir zur Verfügung stehenden Vergleichsmateriale beurteilen kann, sehr leicht zur Bildung von Rassen geneigt, denn so gut alle Schädel der Insel Mexiana miteinander übereinstimmen, so wenig stimmen die einzelnen Schädel verschiedener Lokalitäten miteinander überein. Ebenso haben sich auf Mexiana die Jaguare zu einer besonderen, gut gekennzeichneten Rasse umgebildet, was in Anbetracht der sonst allgemeinen Gleichförmigkeit der Schädel der größeren Feliden, die oft nicht mit absoluter Sicherheit nach Arten unterschieden werden können, besonders zu betonen ist. Auch der Tapir, der Brüllaffe, der Nasenbär, die Paca und das Gürteltier von Mexiana weisen ganz erhebliche Abweichungen von den Festlandformen auf.

Zum Schlusse sei nochmals auf die besondere Eigentümlichkeit aufmerksam gemacht, daß bei allen Säugetieren von Mexiana mit Ausnahme der Dasyprocta, Dactylomys und Bradypus, für die kein Vergleichsmaterial vorlag, die geringere Größe gegenüber den Festlandsformen konstatiert werden konnte.

# Gedanken über die verschiedenen Formen der Kurzsichtigkeit.

(Die Myopie als biologische Frage.)

Von

Dr. med. ADOLF STEIGER,

Zürich.

Fritz Ask hat im Aprilheft der Zeitschrift für Augenheilkunde (XVII, S. 349) unter dem Titel „Zur Kontroverse über die verschiedenen Myopieformen" gegenüber Pause[1]) eine Reihe von Einwänden vorgebracht, denen ich im allgemeinen vollkommen beipflichte. In einigen Punkten freilich bin ich anderer Meinung oder halte wenigstens ein abschließendes Urteil noch für verfrüht. Das veranlaßt mich, auch einen Spieß in diesen Streit zu tragen.

Nach Ask und vielen anderen Autoren bietet die Arbeitsmyopie einen durchaus typischen Verlauf dar. Sie entsteht und schreitet während der Wachstumsjahre im Anschluß an die Studierarbeit oder damit vergleichbare Beschäftigungen fort und kommt spätestens um das 25. Lebensjahr herum zum Stillstand (S. 357). Die deletäre Myopie ist dagegen nach Ask als eine wirkliche Augenkrankheit und zwar, nach allem zu urteilen, der Gruppe der Degenerationskrankheiten angehörend, zu betrachten (S. 352).

Gegen diese beiden Thesen läßt sich nun doch noch verschiedenes sagen. Was die erste Behauptung betrifft, so erinnere ich hier nur an die Schwierigkeiten der Erklärung der ganz ungleichen Entstehungszeit. Vom ersten bis zum letzten Schuljahr treffen wir beständig neue Fälle von Kurzsichtigkeit. Auf alle Fälle besteht durchaus kein Parallelismus zwischen

[1]) Pause, Beitrag zur Lehre von der Kurzsichtigkeit. (Zeitschr. f. Augenheilkunde XV, 435.)

geleisteter Nahearbeit und Grad der Myopie, was ja längst genau bekannt ist.

In einem unlängst erschienenen Aufsatze [1]) habe ich versucht, zur Aufklärung dieser Verschiedenheiten beizutragen. Ich machte vor allem auf die ursprünglichen Unterschiede der Refraktion aufmerksam, auf die primäre Variation. Sowie wir nun diesen Gedanken der primären Variation näher fassen wollen, so stellt sich uns die Frage entgegen: handelt es sich dabei um eine allgemeingültige Eigenschaft des menschlichen Auges ohne Rücksicht auf die Kulturstufe, oder ist diese Variabilität ganz oder teilweise schon ein Produkt der Kultur? Wir können hier dieser Frage nicht weiter nachgehen. Die Tatsache der heutzutage wirklich bestehenden Variabilität aber hat ihre große Bedeutung für das Verständnis unserer Anschauungen.

Was dann in zweiter Linie die Annahme einer Degenerationskrankheit betrifft, so genügt mir eben der bloße Ausdruck nicht. Wir fragen sofort nach dem Wesen dieser Degeneration und nach deren Gründen.

Nach meiner Überzeugung sind beide Behauptungen bei weitem nicht erschöpfend begründet und verlangen dringend erneutes Studium. Ich glaube nun in der Lage zu sein, hierzu einen nicht uninteressanten statistischen Beitrag liefern zu können.

Das benutzte Material entstammt den Züricher Schuluntersuchungen. Die Grundlage bildeten ca. 35000 Voruntersuchungen an Kindern der I. Schulklasse und ca. 17000 Voruntersuchungen an Kindern der VI. Klasse. (Die Ordnungsziffern der Klassen steigen mit Leistungen und Alter der Kinder.) Die dabei als „anormal" oder „unsicher" ausgeschiedenen — etwa 10000 Kinder der I. und gegen 6000 Kinder der VI. Klasse — wurden alle von mir selbst in meinem Untersuchungszimmer untersucht. So gewann ich eine große Anzahl von myopischen Augen. Zur folgenden Statistik wurden nun alle die verwendet, die entweder reine Myopie oder Astigm. myop. comp. zeigten. Augen mit Hornhautflecken wurden ausgeschlossen.

Dieses Material gliedert sich von selbst in folgende Gruppen:

I. Augen, die schon in der I. Klasse kurzsichtig waren.

II. Augen, die nach der Voruntersuchung oder Spezialuntersuchung in der I. Klasse nicht kurzsichtig waren, inzwischen kurzsichtig geworden sind.

III. Augen, die in der VI. Klasse zum erstenmal untersucht wurden und dabei kurzsichtig waren.

Da ich dieses Material anderweitig eingehender zu verwerten gedenke, so gehe ich gleich auf unser Ziel los.

[1]) Entwicklungsgeschichtliche Gedanken zur Frage der Kurzsichtigkeit und Weitsichtigkeit. Dieses Archiv 1907, Heft 3 S. 314.

Beginnen wir mit den Fällen der III. Gruppe.

Nach Tabelle I stehen uns hier 347 myopische Augen zu Gebote (Schüler der VI. Klasse, Alter um 12 Jahre herum). Ein früherer Befund liegt nicht vor.

Je frühzeitiger wir das Material fassen zum Studium einer progressiven Anomalie, um so zahlreicher müssen begreiflicherweise die beginnenden und schwachen Grade vertreten sein. Wir werden uns also über die 48 und 27 % der ersten beiden Gruppen kaum wundern. Viel auffallender aber sind die 5,2 % Myope von 6,25—8,0 Dioptrien und noch unerwarteter das Anschwellen der hochgradig kurzsichtigen Augen. In der Tat wird man zugeben, daß Myopien von mehr als 8,0 Dioptrien für 12jährige Kinder in dieser relativen Häufigkeit — jedes dreizehnte kurzsichtige Auge gehört in diese Gruppe — kaum zu erwarten waren.

Wollten wir nun der Schule oder allgemeiner der Nahearbeit, die das betreffende Kind schon geleistet hat, diese hochgradige Myopie anrechnen, so würden wir offenbar einen durchaus fehlerhaften Schluß ziehen. Gerade das wiederum eintretende Ansteigen der Häufigkeit der allerhöchsten Grade deutet eben darauf hin, daß hier zwei Häufigkeitsreihen sich kreuzen.

Offenbar ist das Alter von 12 Jahren schon zu hoch, als daß es noch eine einheitliche Deutung aller Formen und Grade der bereits vorhandenen Myopiefälle zuließe. Nun stehen uns aber in den ersten beiden Materialgruppen 1708 Augen zur Verfügung, die in der ersten Klasse schon untersucht wurden. Davon waren damals schon 653 kurzsichtig, die anderen 1055 erst nach der ersten Untersuchung. Die gesonderte Betrachtung dieser zwei Kategorien gibt uns nun ein ausgezeichnetes Mittel an die Hand zur Ausscheidung der beiden Häufigkeitsreihen.

Tabelle I.

Schüler der VI. Klasse. Erste Untersuchung. Kurzsichtigkeit.

| Grad der Myopie | Knaben | Mädchen | Total | Knaben | Mädchen | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0,5 —2,0 D. | 90 | 79 | 169 | 54,0 | 43,9 | 48,7 |
| 2,25—4,0 „ | 42 | 52 | 94 | 25,1 | 28,9 | 27,2 |
| 4,25—6,0 „ | 18 | 21 | 39 | 10,8 | 11,7 | 11,2 |
| 6,25—8,0 „ | 9 | 9 | 18 | 5,4 | 5,0 | 5,2 |
| 8,25 und mehr D. | 8 | 19 | 27 | 4,8 | 10,6 | 7,8 |
| Total . . . . . | 167 | 180 | 347 | % | % | % |

Tabelle II enthält alle nötigen Angaben. Die Aufstellung ist für Knaben und Mädchen und für beide Geschlechter zusammen durchgeführt. Die Vergleichung ergibt für Knaben und für Mädchen eine so große Über-

einstimmung, daß wir in den nachstehenden Ausführungen ausschließlich die Summen sprechen lassen.

Tabelle III ist die genaue Umsetzung von Tabelle II in Prozente der verschiedenen Grade der Myopie.

Tabelle II.

A. Kurzsichtige der ersten Schulklasse (6—7 jährig).

B. I. Klasse nicht kurzsichtig, bis zur VI. Klasse (11—12 jährig) kurzsichtig geworden.

C. A. und B. vereinigt.

| Grad der Myopie | I. Kl. myop (A) | | | Nur VI. Kl. myop (B) | | | Zusammen (C) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Kn. | Md. | T. | Kn. | Md. | T. | Kn. | Md. | T. |
| bis zu 2,0 D. | 100 | 115 | 215 | 333 | 290 | 623 | 433 | 405 | 838 |
| 2,25—4,0 „ | 96 | 113 | 209 | 152 | 180 | 332 | 248 | 293 | 541 |
| 4,25—6,0 „ | 51 | 44 | 95 | 42 | 51 | 93 | 93 | 95 | 188 |
| 6,25—8,0 „ | 26 | 31 | 57 | 2 | 3 | 5 | 28 | 34 | 62 |
| 8,25 u. mehr | 31 | 46 | 77 | 1 | 1 | 2 | 32 | 47 | 79 |
| Total . . | 304 | 349 | 653 | 530 | 525 | 1055 | 834 | 874 | 1708 |

Tabelle III.

| Grad der Myopie | (A) in % | | | (B) in % | | | (C) in % | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Kn. | Md. | T. | Kn. | Md. | T. | Kn. | Md. | T. |
| bis zu 2,0 D. | 33,0 | 33,0 | 33,0 | 62,8 | 55,2 | 59,1 | 52,0 | 46,4 | 49,0 |
| 2,25—4,0 „ | 31,5 | 32,4 | 32,0 | 28,7 | 34,3 | 31,4 | 29,8 | 33,5 | 31,7 |
| 4,25—6,0 „ | 16,8 | 12,6 | 14,5 | 7,9 | 9,7 | 8,8 | 11,2 | 10,9 | 11,0 |
| 6,25—8,0 „ | 8,6 | 8,9 | 8,7 | 0,4 | 0,6 | 0,5 | 3,3 | 3,9 | 3,6 |
| 8,25 u. mehr | 10,2 | 13,2 | 11,8 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 3,8 | 5,4 | 4,6 |
| Total . . | 100,1 | 100,1 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,1 | 100,1 | 99,9 |

Gruppe C der Tabelle III enthält alle 1708 Augen. Wir bekümmern uns vorerst gar nicht um die Frage, ob die einzelnen Kinder schon in der ersten Klasse kurzsichtig waren oder ihre Myopie erst später erworben haben. Wir berechnen einfach die Häufigkeit der einzelnen Grade der Kurzsichtigkeit für alle 1708 Augen, wie wenn uns alle diese Kinder erst in der VI. Klasse zugeführt worden wären, ein früherer Befund aber überhaupt nicht vorläge. Auf diese Weise erhalten wir eine Häufigkeit für die einzelnen Grade, die den Prozentzahlen im Total der Tabelle I außerordentlich nahe kommt. Das ist um so bemerkenswerter, als ja $^2/_5$ der Kinder überhaupt erst 6—7 jährig sind. Nun sind wir aber in der vorteilhaften

Lage, zwischen diesen $^2/_5$ und den übrigen $^3/_5$ einen wichtigen Unterschied konstatirt zu haben. Während die ersten schon in der I. Klasse kurzsichtig waren, ergab bei den zweiten die ebenfalls in der ersten Klasse vorgenommene Untersuchung sicher noch keine Myopie; diese muß also inzwischen entstanden sein. Die Schüler der I. Klasse (Gruppe A) haben ihre Myopie innerhalb wenigen Jahren erworben oder, wohl nur ausnahmsweise, auf die Welt gebracht. Sie hatten also nicht viel mehr Zeit zur Verfügung, als die Schüler der VI. Klasse (Gruppe B). Nun vergleiche man die prozentuale Verteilung in beiden Gruppen auf die verschiedenen Grade der Kurzsichtigkeit.

Da zeigt sich denn in erster Linie das im höchsten Maße auffallende Bild, daß unter den während der Schulzeit kurzsichtig gewordenen Kindern von ungefähr zwölf Jahren beinahe 60 mal weniger hochgradig myope Augen vorhanden waren, als bei den schon im Alter von 6—7 Jahren kurzsichtigen Schulrekruten.

Die Tatsache ist über jeden Zweifel erhaben. Ich habe alle Untersuchungen selber ausgeführt und alle mit der gleichen Sorgfalt und ohne eine Ahnung von der Möglichkeit eines solchen Sachverhaltes zu haben. Die Fehlerquellen, die bei Kinderuntersuchungen wohl zugegeben werden müssen, können mit diesem Ergebnis nicht das mindeste zu tun haben. Auch sind die verwendeten Mengen von Augen — 653 und 1055 — so groß, daß etwaige Unebenheiten der Untersuchung sich aufheben mußten.

Die Tatsache steht also fest. Meines Wissens ist das mit einem derartigen Material noch nie nachgewiesen worden. Der Fall zeigt wieder, wie schon mancher, den ich statistisch bearbeitet habe, wie vorsichtig man Statistiken anlegen muß, damit nicht die wertvollsten Aufschlüsse durch gegenseitige Neutralisation maskirt werden. Die Zahl 7,8 % für die hochgradigen Fälle in der VI. Klasse kann uns direkt irreleiten. Sie kann uns veranlassen, den $5^1/_2$ Schuljahren eine viel zu bedeutende Rolle in der Entstehung der Kurzsichtigkeit, vor allem der hochgradigen, einzuräumen. Ersehen wir aber aus den Werten 11,8 % einerseits und 0,2 % andererseits, daß die Kinder beim Eintritt in die Schule schon verhältnismäßig häufig hochgradig kurzsichtig sind, ja daß von allen dannzumal kurzsichtigen Augen mehr wie der 9. Teil dieser Kategorie angehört, daß wir aber umgekehrt unter den während der Schulzeit von $5^1/_2$ Jahren myop gewordenen nur ganz verschwindend wenig hochgradig kurzsichtig werden sehen, dann muß uns doch klar werden, daß wir nicht ohne weiteres alle Myopien auf eine Linie stellen dürfen. Über die Art der Differenz gibt freilich diese Erkenntnis an sich noch keine Aufklärung.

Die Überlegenheit der VI. Klasse geht aber noch weiter. Auch die zwei folgenden Kategorien (6,25—8,0 D. und 4,25—6,0 D.) sind in

der ersten Klasse weit schwerer belastet. Die Kleinen haben in vollen 35 %
aller Myopiefälle mehr wie vier Dioptrien, die Großen aber nur in 9,5 %,
obwohl sie etwa $5\frac{1}{2}$ Jahre älter sind.

Natürlich hat das absolute Alter der Untersuchten — 6—7 Jahre und 12 Jahre — mit der Erscheinung eigentlich wenig zu tun. Das Wesentliche ist der Altersunterschied. Ständen uns noch jüngere und noch ältere Kinder zur Verfügung, so müßten m. m. immer wieder die gleichen Ergebnisse auftreten. Immer wieder würden wir sehen, daß die Fälle von Myopie, deren Ursache man von geleisteter Nahearbeit abhängig zu machen gewöhnt ist, verhältnismäßig nur bescheidene Grade aufweisen und daß daneben andere Fälle bestehen, die zum Alter des Trägers und zu seinen Leistungen in einem oft grellen Mißverhältnis stehen.

Gehen wir also von einem bestimmten Alter aus oder vergleichen wir Kinder ganz verschiedenen Alters: immer wieder stoßen wir auf die eine Tatsache, daß zu jedem Zeitpunkte alle Abstufungen der Myopie vorhanden sind, von den schwächsten Graden bis zu den stärksten, daß es also Augen gibt, die schon vor der Schulzeit hochgradig kurzsichtig sind und daß mit jedem weiteren Jahre der Entwicklung neue schwache Fälle dazu kommen.

Die Ungleichartigkeit zwischen den einzelnen Augen geht aber noch weiter. Von den Kindern, die nachweisbar in der ersten Klasse noch nicht myop waren, verändern ihre Refraktion die meisten nur wenig oder gar nicht bis in die VI. Klasse. Gegen 94 % sind auch am Schlusse ihrer Primarschulzeit noch emmetrop oder hypermetrop. Die übrigen 6 % aber zeigen, wie aus den Tabellen II u. III hervorgeht, sehr ungleiche Grade, 56,1 % haben es auf höchstens 2,0 Dioptrien gebracht. Freilich stehen ihnen 9,5 % gegenüber mit mindestens 4,25 D. Refraktionszunahme in $5\frac{1}{2}$ Jahren.

Von den 96 % haben nun zum vornherein eine große Anzahl Aussichten im Verlaufe der allernächsten Jahre auch noch kurzsichtig zu werden. Das geht aus allen Statistiken hervor und wird gestützt durch die tägliche Beobachtung in der Sprechstunde. Der größte Teil freilich bleibt von dem Übel immer verschont.

Warum, so fragen wir nun, werden viele schon in früherer Jugend hochgradig myop, warum fangen andere erst mit dem 7.—12. Altersjahr an, warum andere schließlich noch viel später? Und warum bleiben die meisten überhaupt verschont? Alle haben doch annähernd das gleiche zu leisten an augenschädigender Arbeit.

Da setzen nun die Ansichten Pauses ein, die übrigens schon wiederholt ausgesprochen wurden und wohl als nebensächliches Moment von jedermann innerhalb enger Grenzen angenommen werden dürften. Zur

Lösung der Hauptfragen in der Myopieforschung kommen sie freilich nicht in Betracht. Kennt denn nicht jeder erfahrene Augenarzt Familien mit den denkbar besten gesundheitlichen Verhältnissen, in denen die Kinder um die Reihe der Kurzsichtigkeit verfallen. Und sind nicht gerade in den hygienisch schlechtesten Verhältnissen mindestens so viele Hypermetropen und Emmetropen zu treffen, wie bei jenen besser gestellten? Und warum werden denn unter Geschwistern mit übereinstimmenden guten oder schlechten Gesundheitszustande die einen kurzsichtig, die anderen aber nicht?

Doch will ich auf alle diese Fragen nicht näher eintreten, da ich hierin mit Ask vollkommen einig gehe. An irgend etwas muß es aber immerhin liegen, daß bei ungefähr den gleichen Anforderungen des Lebens die Augen so außerordentlich ungleich leiden.

Nennen wir nun dieses „Etwas“ bei den hochgradigen Fällen der I. Klasse „degenerative Krankheit“ und bei den neu entstandenen mittleren und geringgradigen Fällen „Disposition“, so sind das offenbar nichts weniger als Erklärungen der merkwürdigen Erscheinungen. Das sind meinetwegen Wegweiser, die nach der Richtung zeigen, in der wir vielleicht die Lösung finden werden. Folgen wir also dieser Richtung, um zu sehen, wohin sie führt.

Die erste Frage wird sein: „Wollen wir auf dem Wege der Disposition zuerst suchen oder auf dem der Degeneration?“ Da stehen wir aber sogleich vor einem ganz schwierigen Scheidewege. Ich finde in meinem Material Fälle, die in der I. Klasse mit 10,0 Dioptrien aufgeführt sind und in der VI. Klasse genau ebenso. Daneben sind andere Fälle in der gleichen Spanne Zeit von Emmetropie auf 6—8 Dioptrien Myopie gestiegen. Offenbar sind beiderlei Augen noch nicht entgültig zu beurteilen. Wir wissen ja, daß die Fortschritte der Myopie gerade in die Zeiten des stärksten Wachstums fallen. Dieses aber ist nicht bei allen Individuen genau an das gleiche Alter gebunden.

Wer kann nun die Aussichten dieser beiden Typen vorausbestimmen? Man sucht ja freilich die Entscheidung mit dem Vorhandensein oder Fehlen von pathologischen Veränderungen zu begründen. Aber die Unterscheidung von krank und gesund ist in der Praxis oft nicht so einfach, wie in der Theorie. Man denke nur an die in allen möglichen Abstufungen variirende Pigmentirung der Netzhaut, nicht etwa bei Angehörigen verschiedener Rassen, sondern innerhalb einer und derselben Familie. Wer wagt zu entscheiden, was hier noch gesund ist und was krankhaft? Wenn vielleicht die extremen Formen keine großen Schwierigkeiten bieten, so hört doch bei den mittleren Fällen alle und jede Sicherheit auf. Dann bedenke man, das alle Schattirungen der Pigmentation auch bei nicht kurz-

sichtigen Augen beobachtet werden. Und finden wir nicht den Conus auch bei Übersichtigkeit?

Sollten wir aber schließlich auch dazu gelangen bei einer großen Zahl von hochgradig kurzsichtigen Kindern Anomalien der Pigmentation zu finden, hauptsächlich ausgesprochene Pigmentarmut, wie ich es außerordentlich häufig gesehen habe und sollten wir gute Gründe haben, diese Erscheinung als etwas pathologisches zu bezeichnen — sind wir dann auf die Dauer befriedigt? Ich denke kaum. Wir möchten doch immerhin noch gerne wissen, warum es denn in diesen Augen zu einer derartig krankhaften Pigmentarmut kommen mußte und warum nun gerade Kurzsichtigkeit in den höchsten Graden sich damit so häufig verknüpft.

Das sind eben keine Erklärungen. Das heißt nur, ein Rätsel mit einem anderen vertauschen. Ganz gleich mit der Disposition. Freilich gibt es Familien oder Individuen, die zur Myopie „disponirt" sind. Es wäre töricht, das leugnen zu wollen, ist doch „Disposition" einfach der Ausdruck für eine längst bekannte Tatsache. Damit aber, daß man diese Tatsache taufte auf den Namen „Disposition" war sie leider nicht gleich auch erklärt.

Mir scheint immer, als seien die Ausdrücke Degeneration und Disposition das bewußte oder unbewußte Zugeständnis der Medizin, daß hier ihr Gebiet aufhöre und andere Wissenszweige einzusetzen haben. Und diese Erkenntnis wäre vielleicht nicht so unfruchtbar für die Lösung so vieler Rätsel in der Myopiefrage. Auch ich erwarte in der Tat diese Lösung nicht von der Medizin allein.

Der Weg geht sicher über Disposition und Degeneration. Aber gerade deshalb kommen wir nie und nimmer zu abschließenden Auffassungen, wenn wir uns allzusehr nur an eine Generation klammern. Denn Degeneration und Disposition sind wohl zum geringsten Teil individuelle Fragen. Sie bedeuten ein Stück Familiengeschichte und nur auf dem Wege des Studiums von Generationen werden sie endgültig aufzuklären sein. Aus dieser Überzeugung heraus habe ich kürzlich in einer anderen Arbeit [1]), die dieses Problem auch streift, die Verfolgung der Familiengeschichten mit Rücksicht auf die Myopie für das Stadium dieser Anomalie für viel wichtiger erklärt, als eine noch so große Menge von Untersuchungen nur aus einer einzigen Generation.

Es unterliegt nicht dem geringsten Zweifel, daß es Fälle von Myopie gibt, die mit der Großzahl gar nichts gemein haben, als die zu lange Augenachse. Die grobe Anatomie schon zeigt, daß der hintere Augenpol

[1]) Entwicklungsgeschichtliche Gedanken zur Frage der Kurzsichtigkeit und Weitsichtigkeit. Archiv für Rassenbiologie usw. 1907, Heft 3 S. 314.

verändert ist und nachgegeben hat. Es wäre aber eine völlige Verkennung der Tatsachen, diese Form mit einem — noch so hohen — Grad der Myopie zu indentifiziren. Es gibt außer allem Zweifel ganz hochgradig kurzsichtige Augen, die sich genau verhalten, wie die geringergradigen, die mit vollendetem Wachstum abschließen. Freilich können derartige Fälle nachträglich pathologische Erscheinungen zeigen. Es ist aber ganz ausgeschlossen, daß die Refraktionszunahme etwa die Folge davon ist. Die Auffassung, es lasse sich ein bestimmter Grad der Myopie als Grenze für eine bestimmte Form feststellen, habe ich nie zu teilen vermocht. Wenn man so schematisirt, so werden sich die Meinungen in absehbarer Zeit überhaupt nicht vereinigen lassen.

Nach meiner Meinung sollten wir versuchen, die Kurzsichtigkeit einzuteilen in Fälle, deren Entstehung nachweisbar auf pathologische Prozesse im Individuum oder seiner Eltern zurückgeführt werden kann und in andere, bei denen das nicht gelingt. Das würde natürlich bei der zweiten Gruppe keineswegs pathologische Erscheinungen ausschließen, nur dürften sie keine ursächliche Bedeutung für die Myopie haben. Gelingt es uns, derart abzugrenzen, so wird vielleicht bald die Zeit kommen, wo wir Disposition Degeneration als verschiedene Stadien der gleichen Erscheinung auffassen können.

Der Weismannsche Standpunkt in der Frage der Vererbung erworbener Eigenschaften scheint mehr und mehr an Boden zu verlieren. Gleichzeitig, wohl nicht ohne inneren Zusammenhang, steigt der Lamarkismus in der Wertschätzung der Biologen. Das scheint mir den Weg vorzuzeichnen, den die Myopieforschung zu nehmen hat.

Die Tatsache kann doch nicht einfach bei Seite geschoben werden, daß bei einer großen Zahl von Kindern die Myopie beginnt, bevor von einer andauernden Schädigung durch Nahearbeit ernstlich gesprochen werden kann, und daß bei anderen die Kurzsichtigkeit erst in den letzten Schul- oder Studienjahren oder überhaupt gar nicht eintritt. Wirft nun nicht die Vererbungsfrage helles Licht in dieses Dunkel?

Freilich ist die Disposition ja längst als erbliche Anlage gedeutet worden. Zahlreiche Statistiken geben Aufschluß über die numerische Bedeutung der Heredität der Myopie. Aber eben nur über die numerische. Man scheint sich bis heute noch wenig bewußt worden zu sein, wenn Vererbung grundsätzlich angenommen werden muß, eine Reihe sehr wichtiger Folgerungen aus dieser einen Tatsache sich ableiten lassen.

Wenn ich einer Maus den Schwanz stutze und dieses Manöver durch eine Reihe von Generationen fortsetze, so werde ich billigerweise von der Natur nicht verlangen können, daß sie klein beigebe und diese meine experimentelle Schrulle durch eine Nachkommenschaft schwanzloser Mäuse

sanktionire. Ein roher Eingriff von außen, der mit dem ganzen funktionellen Wesen eines Organes auch nicht das geringste gemein hat, wird sich freilich nicht erblich verewigen. Ganz anders aber, wenn eine veränderte Funktion veränderte Wachstums- und Lebensbedingungen nach sich zieht. Da ist eben nur die Bedingung von außen kommend. Die Veränderung aber ist eine innerlich tiefbegründete Anpassung an diese Bedingung. So begreifen wir nun ohne weiteres die Möglichkeit einer derartigen Beeinflussung des Organismus, daß die zu Lebzeiten eines Individuums entstandene Veränderung durch das Mittel des Keimplasmas gleichsam ihren Schatten vorauswirft auf die Wachstumsperiode der nächsten Generationen. Wer Semons wundervolles Werk über die „Mneme“ kennt, begreift leicht, wie wir das meinen.

Die Augen der nachfolgenden Generationen leisten nun diesem Anpassungsvorgang — Wachstum unter anderen Bedingungen — schon weniger Widerstand. Ein Zurückgehen auf ursprünglichere Verhältnisse ist freilich immer wieder möglich. Das liegt zum Teil an der Tendenz, den ursprünglichen Besitzstand an Eigenschaften zu erhalten, einer Tendenz, die ungleich stark ist bei den verschiedenen Familien, zum Teil an der Kreuzung mit Keimen, welche die in Frage stehende Schädigung nicht erlitten haben.

Genügt aber in den folgenden Generationen wenigstens bei einzelnen Sprößlingen ein geringer Anstoß, um ein durch mnemische Antizedentien vorbereitetes Auge zur Kurzsichtigkeit zu führen, so wird sich das Übel schon in stärkerem Maße einstellen. In beiden Fällen beginnt das Verhängnis. Der Grad der Myopie wird noch zur Schulzeit, also solange die Nahearbeit gefordert wird und das Wachstum anhält, so stark, daß, wenn nicht durch genügende Korrektur eine gute Arbeitsdistanz ermöglicht wird, nun in der Myopie selbst eine Ursache ihrer weiteren Zunahme liegt.

Bestehen diese Überlegungen zu Recht, so ist gar kein anderer Gang der Erscheinungen denkbar, als daß wenigstens ab und zu in einer Familie die Kurzsichtigkeit stetig zunimmt. Und schließlich treffen wir schon in der I. Schulklasse auf hochgradige Fälle. Daß damit andere Gefahren für das Auge im Anzuge sind, wird uns kaum befremden.

Wenn nun die Disposition darin besteht, daß bei den folgenden Generationen auf dem ausgeführten Weg der Prozeß früher beginnt und durch dieses Vorrücken des Beginns der Grad höher wird und durch die höheren Grade die Gefahr für das Auge in pathologischer Richtung wächst, so scheint mir der Unterschied zwischen Disposition und Degeneration aus der Hand zu gleiten.

Ich halte es deshalb für verhängnisvoll, die mäßigstarke und schwache Kurzsichtigkeit allzuleicht einzuschätzen — nicht für das betroffene Individuum, wohl aber für das Menschengeschlecht. Und wenn mich hierin die Mediziner noch nicht zu unterstützen vermögen, so erbitte ich mir Hilfe aus dem Lager der Biologen. Ich glaube denn doch, daß es für die Menschheit nicht gleichgültig sein kann, in dieser Frage völlig klar zu sehen. Wenn auch in den Befürchtungen vor Jahren zu weit gegangen worden ist und wenn man auch die Auffassung, jedes kurzsichtige Auge sei ein krankes Auge, als den Tatsachen zuwiderlaufend bezeichnen muß, so nimmt man vielerorts die Myopiefrage heute wieder zu leicht. Die letzten Jahrzehnte haben uns in kulturhistorischer und anthropogenetischer Beziehung gewöhnt, mit viel weiteren verflossenen Zeiträumen zu rechnen. Sollen wir daraus nicht die Verpflichtung ableiten, für die Zukunft das gleiche zu tun?

Mit dem Wachsen der Einsicht in die treibenden Momente biologischen Geschehens sind wir in mehr wie einer Richtung nicht mehr bloß Objekte der Entwicklung, sondern es erwächst uns mehr und mehr die Verpflichtung, soweit möglich gewisse Richtlinien zu ziehen und drohende Schäden des Menschengeschlechtes nicht mit den kleinlichen Mitteln des Alltags allein zu bekämpfen, sondern nach großen Gesichtspunkten. Die Grundlage aller derartigen Bestrebungen ist aber immer und immer wieder die Forderung der genauesten Kenntnis dessen, was erstrebt oder verhütet werden soll. Daher halte ich die Mitwirkung der Biologie an der Myopiefrage für unerläßlich.

Mir schwebt folgender Plan vor:

Es sollte möglich sein, ein Material anzulegen, das uns im Laufe von vier bis fünf, wenn es sein muß von noch mehr Generationen diese Fragen definitiv entscheiden läßt.

Machen wir nicht astronomische, metereologische und andere Erhebungen in Menge, bei denen der einzelne Forscher niemals Aussichten hat, die Ernte selbst heimzuführen? Also brauchen wir auch hier, bei einem Problem, das die Menschheit wie wenige andere allgemein interessiren sollte, nicht vor langen Zeiträumen zurückzuschrecken.

Freilich kann nur durch planmäßiges Zusammenwirken vieler etwas erreicht werden. Denn wir werden mit enormem Materialverlust im Laufe der Zeit zu rechnen haben. Es kann sich also nicht etwa nur um die Verfolgung weniger Familien handeln. Auch darf sich die Untersuchung nicht nur auf die Familien beziehen, die schon bei Beginn der Messungen kurzsichtig sind. Wir müssen im Gegenteil ebensosehr Emmetropie, und nicht zuletzt Astigmatismus in den Kreis der Betrachtungen aufnehmen. Das allein verlangt schon ein großes Material, damit nach dem zu erwartenden

großen Abgange doch noch genügend übrig bleibe. Es dürften auch nicht etwa nur einzelne Glieder einer Familie untersucht werden, sondern man müßte den Kreis möglichst weit ziehen.

Nun verhehle ich mir die Schwierigkeiten einer solchen Sammelforschung keineswegs. Ich halte aber den Plan dennoch für ausführbar. Das erste wäre die Einigung auf ein durchaus einheitliches Vorgehen, und ich behalte mir vor, diese Frage weiter zu verfolgen.

Inzwischen brauchen wir freilich nicht müßig zu sein.

Es ist auch durchaus möglich, die Frage auf dem bisherigen Wege wenigstens zu fördern. Klinisch muß vor allem das Verhalten einzelner gut und lange beobachteter Fälle eine große Wichtigkeit haben. Je früher die früheste Untersuchung, um so besser. Immer ist dabei auf die Heredität ein besonderes Augenmerk zu richten. Das wird zur Lösung des Zweifels beitragen können, ob die verschiedenen Formen von Myopie sich wirklich nur kombiniren und nicht doch ineinander übergehen. Wenn einwandfrei nachgewiesen wird, daß bei Geschwistern hochgradige und leichte Myopieformen nebeneinander bestehen — natürlich häufiger, als der allgemeinen Häufigkeit der beiden Formen entspricht — daß ferner bei den einen der Beginn in die früheste Jugend fällt, bei den anderen aber erst in die späteren Schuljahre, so liegt die Annahme einer einheitlichen Grundlage für die ganze Familie trotz der Verschiedenheit der einzelnen Fälle nicht allzufern.

Ganz wichtig scheint mir auch die genaue Verfolgung der Anisometropien zu sein. Es ist doch ganz zweifellos, daß bei weitem nicht alle hochgradigen einseitigen Myopien auf Krankheit beruhen. Es kann neben Emmetropie eine sehr starke Myopie bestehen mit ausgezeichneter Sehschärfe und ohne die geringsten pathologischen Erscheinungen.

Ein ganz hervorragendes Interesse werden immer die Nachforschungen nach der Heredität haben, wie ich schon oben betonte. Ich möchte daher mit einem — wenn auch noch so bescheidenen — Beitrag zu dieser Frage schließen. Die genauere Ausführung für das ganze Myopiematerial soll in einer besonderen Arbeit erscheinen. Hier möge ein Blick auf die hochgradigen Fälle genügen.

Leider verfügen wir nicht über genügend sichere Angaben für alle Fälle. Manchmal war die Begleitung der Kinder nicht im Falle Aufschluß zu geben. Manchmal schienen uns auch die Angaben zu unsicher. Wo wir aber Myopie in der Verwandschaft angenommen haben, da können wir dafür einstehen.

Nach Tabelle II zählten wir bei den Myopen der I. Klasse 57 Augen mit einer Myopie von 6,25—8,0 Dioptrien und 77 mit mehr als 8,0 Dioptrien, zusammen 134 stark myopische Augen. Bei 39 fehlen Angaben über die

Heredität. Die 95 Augen mit Hinweisen auf die erblichen Beziehungen tragen 25 mal den Vermerk: Heredität nicht sicher nachweisbar und 70 mal: Heredität nachgewiesen.

Wo die Nachforschung über erbliche Beziehungen erfolglos blieben, da darf durchaus nicht etwa ohne weiteres auf ein Fehlen solcher Beziehungen geschlossen werden. Wir haben in Zürich wie wohl in den meisten größeren Städten eine große Zahl zugewanderter Familien, die von weit herkommen und die die enge Fühlung mit der Generation, zu der die Großeltern der untersuchten Kinder gehören, bereits verloren haben. Außerdem sind die Großeltern oft früh gestorben. Es mußte sich also zum vornherein für viele Familien die Nachforschung auf zwei Generationen — Geschwister und Eltern, allenfalls noch Tanten und Onkel — beschränken. Nun geht aber aus der nachstehenden Zusammenstellung hervor, daß von den 70 Augen sich 11 mal für diese zwei Generationen keine Erblichkeit nachweisen ließ, wohl aber für die Großeltern. Die 70 Fälle oder 73 % stellen also jedenfalls das Minimum der Hereditätsziffern dar.

Auf die Frage des zufälligen Zusammentreffens von Myopiefällen in der gleichen Familie werde ich in der oben genannten Arbeit seinerzeit eingehender zu sprechen kommen.

Die 70 Augen zeigten die nachfolgenden verwandtschaftlichen Beziehungen:

I. Vater myop; 10 Augen, davon Vater 4 mal stark myop.
II. Mutter myop: 13 Augen.
III. Beide Eltern und Geschwister myop: 4 Augen.
IV. Mutter und drei Geschwister hochgradig myop: 2 Augen.
V. Schwester oder Schwestern myop: 6 Augen.
VI. Vater und Großvater väterlicherseits myop: 2 Augen.
VII. Großvater mütterlicherseits myop: 7 Augen.
VIII. Großmutter mütterlicherseits myop: 4 Augen.
IX. Vater und dessen Bruder myop: 4 Augen.
X. Vater, Großvater und Großonkel väterlicherseits myop: 1 Auge.
XI. Vater, dessen Mutter und dessen zwei Schwestern myop: 2 Augen.
XII. Mutter, Großmutter mütterlicherseits, drei Tanten und Onkel mütterlicherseits myop: 10 Augen.
XIII. Tante väterlicherseits sehr myop: 3 Augen.
XIV. Vater, dessen Schwester, Mutter, Großmutter und Urgroßmutter mütterlicherseits alle sehr myop: 2 Augen.

Einerseits steht also der ganz hervorragende Einfluß der Vererbung für die frühzeitig auftretenden hohen Grade von Myopie fest. Auf der anderen Seite ist doch von vornherein zu erwarten, daß aus diesen hoch-

gradig kurzsichtigen 6-Jährigen eine große Zahl, vielleicht die Hauptmenge der späteren höchstgradigen Myopen hervorgehen werden. Was liegt da näher, als an eine enge Beziehung der schwersten Formen der Kurzsichtigkeit mit der durch Generationen hindurch vererbbaren Form zu denken. Tun wir das aber, und mir scheint ein Ausweg nicht möglich, so verwischt sich der Unterschied zwischen Kurzsichtigkeit als degenerativer Krankheit und Kurzsichtigkeit durch hereditäre Disposition.

Denn nun kombinirt sich diese Erscheinung mit einer anderen. Wir sehen nämlich tatsächlich bei der genaueren Verfolgung der Vererbungsfrage, daß die Eltern geringere Grade zeigen können, als ihre 6—7 jährigen Kinder. Wir sehen weiter, daß neben solchen frühzeitigen Myopen in der gleichen Familie andere Kinder in der I. Klasse nicht oder ganz wenig kurzsichtig sind, daß aber ihr Grad nach und nach, mit zunehmendem Alter, bzw. Wachstum, also bis zur VI. Klasse, den durchschnittlichen Betrag dieses Alters erreicht. Mit anderen Worten: wir sehen die eingangs erwähnten und statistisch nachgewiesenen Typen in der gleichen Familie vereint. Was ist nun in solchen Familien Disposition und was Degeneration? Wo ist die Grenze zwischen beiden? Was bildet überhaupt diese Grenze?

Wie ich die Frage auch anfasse, immer wieder drängt sich mir die Überzeugung auf, auch die schwersten Formen der Myopie, sowie sie nicht von pathologischen Prozessen direkt ätiologisch abhängig gemacht werden können, seien nichts anderes, als erbliche Myopie. Es handle sich eben um die Vererbung einer erworbenen Eigenschaft, die von Generation zu Generation ausgeprägter geworden sei, weil jede neue Generation wieder der gleichen Schädigung sich ausgesetzt und zudem auf den mnemischen Antizedentien der vorausgehenden weiter gebaut habe.

Sollte aber diese Auffassung richtig sein, so dürften wir keineswegs die sog. Schulmyopie unterschätzen, wie ich schon ausgeführt habe. Ich halte es daher für eine wichtige Aufgabe der Biologie, bzw. der Anthropologie, zusammen mit der Ophthalmologie dem Studium dieser hochwichtigen Frage auf breiter einheitlicher Basis näher zu treten.

---

# Rassenhygienische und ärztliche Beobachtungen aus Neuguinea.

Von

Dr. RUDOLF PÖCH,
Wien.

Auf den folgenden Seiten sollen einige Beobachtungen über die gesundheitlichen Verhältnisse der Papuas und Melanesier wiedergegeben werden, die ich auf einer zweijährigen anthropologischen und ethnologischen Studienreise in Neuguinea gemacht habe.[1]) Es ist eine Sammlung einzelner Beobachtungen, welche Fragen von Bedeutung streifen, vielleicht etwas Material zu deren Lösung beitragen. Um mehr als dies zu beanspruchen, fehlt mir die genügend lange Beobachtung der einzelnen Dinge an einem Orte, die sich meist auf Jahre erstrecken müßte, und vor allem eine genaue Statistik über die einzelnen Tatsachen.

## Die Krankheiten der Papuas und Melanesier.

Zunächst drängt sich die Frage auf, ob solche, relativ abgeschlossen von der übrigen Menschheit und in größerer Abhängigkeit von der Natur lebenden Menschen gesünder sind als wir oder nicht, und, ob sie überhaupt denselben Krankheiten unterworfen sind, wie wir, ferner ob diese Krankheiten unter ihnen dieselbe Rolle spielen, wie bei uns.

Wie steht es mit dem Vorkommen unserer häufigen Infektionskrankkeiten? Die infektiösen Exantheme Scharlach und Masern, welche bei uns so verbreitet sind, daß die Infektion mit ihnen schon meist im Kindesalter eintritt, fehlen, soviel mir bekannt ist, in Neuguinea vollständig. Von den Masern weiß ich, daß sie von Australien nach Britisch-Neuguinea verschleppt wurden, und dann unter den Papuas sehr heftig auftraten. Es erkrankten natürlich auch Erwachsene, und es kamen Todesfälle vor. Schon diese beiden Umstände sprechen ganz dafür, daß die Krankheit ursprünglich unter den Papuas nicht vorkommt. Um eine neuerliche Verschleppung der Krankheit zu verhindern, bestehen jetzt strenge Vorschriften. Zur Zeit meiner Anwesenheit in Port Moresby mußten Europäer, die eben aus Brisbane herübergekommen waren, auf einer isolirten Insel gelandet werden und waren durch 14 Tage dort in Quarantäne, da zur Zeit ihrer Abreise in

[1]) Über allgemein tropenhygienische Dinge und die gesundheitlichen Verhältnisse der Europäer auf Neuguinea ist berichtet im Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene, 1905, S. 432 ff. und 1906 S. 673 ff.

Brisbane eine gehäufte Zahl von Masernerkrankungen beobachtet worden war. Auch Diphtherie und Typhus kommt meines Wissens bei den Papuas nicht vor. Die Frage nach der Existenz der Syphilis wird erschwert durch das Vorhandensein äußerlich ähnlicher Krankheiten, der Frambösie und des venerischen Granuloms. Während ich bei meinen Reisen sowohl in Deutsch-, als auch in Britisch-Neuguinea wiederholt die beiden letzteren Krankheiten zu sehen bekam, sah ich nur wenige Fälle von Syphilis, bei denen stets die direkte oder indirekte Übertragung durch Europäer wahrscheinlich war. Man kann wohl sagen, daß Syphilis den Papuas ursprünglich nicht eigentümlich, sondern erst von den Europäern eingeschleppt sei. Es scheinen auch für das ursprüngliche Vorkommen von Gonorrhoe unter den Papuas keine sicheren Anhaltspunkte vorzuliegen.

Von besonderer Wichtigkeit ist die Frage nach dem Vorkommen und der Verbreitung der Tuberkulose unter den Papuas. Unter den Monumbo sah ich eine Frau, die mehrere Jahre in Friedrich-Wilhelmshafen bei der Neuguinea-Compagnie gedient hatte, an Tuberkulose krank. Als ich sie zum erstenmal untersuchte, hatte sie beiderseitige Spitzeninfiltration und Kavernensymptome. Ihr Zustand verschlechterte sich sehr rasch und sie starb vier Wochen später. Der Regierungsarzt in Friedrich-Wilhelmshafen, Dr. W. Hoffmann, erzählte mir, daß er mitunter Spitzenkatarrh unter den eingeborenen Arbeitern beobachte, daß er sich aber keines Falles von Tuberkulose unter den frisch Angeworbenen entsinne. In Herbertshöhe hatte ich Gelegenheit, dem dortigen Regierungsarzt Dr. Seibert bei einer Amputation des Fußes im Chopartschen Gelenk zu assistiren, die wegen Karies der Metatarsen gemacht wurde. Dr. E. Stephan[1]) berichtet, daß er zweifellos an Tuberkulose erkrankte Leute in Dörfern, die außerhalb des europäischen Verkehres lagen, gesehen habe.

Eine große Rolle scheint die Tuberkulose aber nicht zu spielen. Ich hielt mich viel in Eingeborenendörfern auf, und war oft in ihren Hütten, wurde auch häufig zu Kranken geführt; ich erinnere mich nicht an einen Menschen, der den Eindruck eines Tuberkulösen auf mich gemacht hätte. Ich würde mich auch in diesem Falle eher dafür entscheiden, daß Tuberkulose noch nicht in Neuguinea verbreitet ist. Diese Sache hat auch eine Seite von praktischer Wichtigkeit, weil dann um so mehr darauf geachtet werden muß, die Leute durch den Verkehr mit den Europäern nicht mit Tuberkulose zu infiziren. Diejenigen Infektionskrankheiten, welche heute in der Kulturwelt die herrschenden sind, finden wir in Neuguinea also gar nicht, oder sie sind nicht sicher nachgewiesen, oder, wenn auch nach-

---

[1]) Stephan, Ärztliche Beobachtungen bei einem Naturvolke. Dieses Archiv 1905, S. 799 ff.

gewiesen, so doch so selten vorkommend, daß sie durchaus nicht dieselbe Rolle spielen wie bei uns.

Das Fehlen vieler Infektionskrankheiten bei den Papuas erklärt sich ganz natürlich aus dem Mangel an Verkehr, aus der Abgeschlossenheit, in der diese Insel bis heute lag. Mit zunehmender Kultur, mit intensivem Verkehr hängt es zusammen, daß die heutige Kulturmenschheit alle menschlichen Infektionskrankheiten unter sich ausgetauscht hat. Daraus folgt auch, daß die Bewohner von Neuguinea das Fehlen von Infektionskrankheiten lediglich der relativ isolirten Lage ihres Landes danken, und daß wir daraus nicht etwa auf eine bessere Konstitution schließen dürfen.

Die Papuas kennen keine alkoholischen Getränke, also kommt auch der Alkoholismus mit seinen Folgekrankheiten unter ihnen nicht vor. Die gefürchtete Trias, Tuberkulose, Syphilis und Alkoholismus, unter der heutige Kulturmenschheit leidet, kommt für Neuguinea noch nicht in die Betracht.

Schon aus dem Gesagten sehen wir, daß das Bild der gesundheitlichen Verhältnisse der Papuas in vielem von dem der modernen Menschheit sehr abweicht; natürlich ist damit nicht gesagt, daß der Gesundheitszustand dort im allgemeinen viel besser ist.

Es fehlt die genaue Statistik, so daß man Morbidität und Mortalität da und dort nicht ohne weiteres vergleichen kann. Der allgemeine Eindruck ist aber der, daß beide dort ziemlich hoch sind. Wenn auch viele bisher genannte Krankheiten fehlen oder stark an Bedeutung zurücktreten, so kommt noch immer eine ziemlich große Anzahl europäischer Krankheiten in Neuguinea auch vor, manche sogar in größerer Häufigkeit und Schwere, als bei uns, dazu kommt eine Reihe rein tropischer Krankheiten; dann werden die gesundheitlichen Zustände schlecht beeinflußt durch das mangelnde hygienische Verständnis, durch schlechte Pflege der Kinder, Greise und Kranken; schließlich sind die harte Lebensweise und die häufigen Stammesfehden auch weitere Quellen von Krankheit und Tod.

Alle diese Punkte sollen im folgenden näher besprochen werden. Häufig leiden die Papuas an Bronchitiden, Pneumonien und Pleuritiden, die sehr oft auch zur Ursache des Todes werden. An Gelegenheitsursachen fehlt es nicht bei den häufigen Stürmen, der Kühle im Südostmonsum, und der harten und schonungslosen Lebensweise der Eingeborenen. Es ist ein Glück, daß unter solchen Umständen die Tuberkulose, wie früher auseinandergesetzt wurde, noch nicht Verbreitung gefunden hat.

Rheumatismen kommen oft vor; bei älteren Leuten sieht man nicht selten offenbare Folgen chronischer Rheumatismen. Ich erinnere mich an einen alten Monumbomann, dessen Achselgelenk infolge chronischer

Entzündungen seine Beweglichkeit wesentlich eingebüßt hatte; dann an einen alten Mann aus Watám an der Nordküste von der Mündung des Augustaflusses, und einen von der Mündung des Meraukeflusses an der Südküste, die beide mit im Knie- und Hüftgelenk gebeugten Beinen mühselig und steif mit Hilfe eines Stockes daherhumpelten.

Was ich von Malaria unter den Eingeborenen sah, bestätigt die geltenden, größtenteils von R. Koch zuerst ausgesprochenen Anschauungen. Die Monumboknaben auf der Missionsschule in Potsdamhafen leiden nicht selten an heftigen Fiebern, während die Erwachsenen nur wenig Fieber kennen. Die Sattelberggegend ist malariafrei. Ich sah Kaileute, die ich von dort kannte, nach einigen Monaten in Simpsonhafen (bei Matupi, Neupommern) als Arbeiter wieder; sie klagten darüber, daß sie viel an Fieber litten, hatten Milztumor und sahen herabgekommen aus.

Die dunkelhäutigen, tropischen Rassen, die in Malariagegenden heimisch sind, machen die Malaria schon als Kinderkrankheit durch. Viele Kinder sterben an den Anfällen, die überlebenden haben eine gewisse Immunität erworben. Die Erwachsenen leiden dann sehr wenig an Malaria, die Attacken verlaufen sehr leicht. Die Immunität ist zweifellos, die Leute sind gegen die Malaria giftfest geworden; sie beherbergen in ihrem Blute Malariaparasiten, wie durch Blutuntersuchungen wiederholt festgestellt worden ist, reagiren aber nicht mehr auf ihre Gifte. Zwischen dem Schmarotzer und dem Wirt ist es durch gegenseitige Anpassung zu einer friedlichen Symbiose gekommen. Das gesunde und oft auch ganz kräftige Aussehen der dunkelhäutigen Menschen in schweren tropischen Malariagegenden ist uns auch ein Beweis ihrer relativ hohen Immunität und Anpassung an die Malaria. In grellem Gegensatze dazu steht das Aussehen der Europäer in schweren Malariagegenden, der Autor selbst hat in Dalmatien in den Dörfern bei Metcovitch, dann auf der Insel Cherso in Ossero viele Malariakachektiker gesehen, anämische Kinder mit durch einen Milztumor aufgetriebenem Unterleib, Erwachsene, mit verfallenen Gesichtern, fahler Hautfarbe und großem Milztumor. Daß es in den Malariagegenden Italiens auch viele Kachektiker gibt, ist bekannt. Die Europäer haben also nicht jene Immunität gegen die Malaria erwerben können, wie die dunklen Rassen. Dafür könnte man folgende Erklärungen versuchen:

1. Vielleicht wohnen die Europäer noch nicht solange in den Malariagegenden als die tropischen Rassen in den ihren?

2. Die dunkeln tropischen Rassen haben in ihren Ländern das ganze Jahr Gelegenheit, sich mit Malaria zu infiziren und zu immunisiren, bei den Europäern wird die Erwerbung der Immunität aber immer wieder durch den malariafreien Winter unterbrochen.

3. Man kann die Vermutung hegen, daß von vorn herein eine

größere Unempfindlichkeit der dunkelhäutigen Rassen gegen die Malaria besteht.

Auf 1 können wir bei dem heutigen Stande unserer Kenntnisse eine Antwort noch nicht wagen.

Punkt 2 scheint mir subjektiv von ziemlicher Bedeutung zu sein, ebenso hat 3 nach allgemeinen Analogien Wahrscheinlichkeit, ein Faktor zu sein, der in Betracht kommt.

Das Vorkommen der Frambösie in der Südsee und in Neuguinea ist bekannt. Wiederholt sah ich in den Papua-Dörfern Kinder, die von dieser Krankheit befallen waren.

Venerisches Granulom wurde zuerst von Dempwolff in Neuguinea beobachtet. In den Spitälern in Friedrich-Wilhelmshafen und Herbertshöhe sah ich viele melanesische Arbeiter und Arbeiterinnen mit dieser Krankheit. Auch in Britisch-Neuguinea begegnete ich dieser Krankheit. Sie scheint dort von den Inseln her eingeschleppt zu sein und ist in Verbreitung begriffen. Auf den Trobriandinseln ist ein eigenes Hospital für diese Kranken errichtet.

Tinea imbricota, eine Art Ringwurm, die sich, wie bekannt, von dem gemeinen Ringwurm dadurch unterscheidet, daß die Haut in konzentrischen Ringen erkrankt und die Schuppen viel gröber sind, ist in der ganzen Südsee und auch in Neuguinea sehr häufig. Die Heilung ist leicht, in Deutsch-Neuguinea wird Einseifen mit grüner Seife und gründliches Bearbeiten der Haut mit einer Bürste angewendet, in Britisch-Neuguinea behandelt man die Leute in einem Schwitzkasten mit Schwefeldämpfen. Dort, wo die Eingeborenen Gelegenheit haben, sich oft zu baden, ist die Krankheit seltener. In den Lagunendörfern an der Südküste Britisch-Neuguineas, wo die Leute sehr häufig baden, kommt diese Krankheit auffallend selten vor, dagegen häufig im Gebirge, wo die Reinlichkeit mangelt.

Elephantiasis kommt in Neuguinea vor. Ich sah unter den Monumbo mehrere Leute, deren Beine elephantiastisch verdickt waren, bei einem Manne war der Unterarm von dieser Krankheit befallen.

Öfters fielen mir besonders bösartige Fußgeschwüre auf. Die Wunde war von einem wuchernden Granulationsgewebe bedeckt, das stets fortschritt und wenig Neigung zum Ausheilen zeigte. Kommt der Prozeß schließlich doch zum Stillstande, so bleiben große Narben zurück, welche die Funktion der Extremität oft wesentlich beeinträchtigen. Man darf diese Fußgeschwüre wohl als Fälle von tropischem Phagedänismus bezeichnen. Ich sah solche Fußgeschwüre namentlich am Sattelberg im Kaigebiete; in der Bucht von Bo in Neumecklenburg traf ich einen Mann mit einer sehr großen derartigen Wunde in der Schienbeingegend, den schlimmsten Fußgeschwüren begegnete ich auf Mosquito-Island in der Goodenough-Bay

(Britisch-Neuguinea). Es waren wohl die Hälfte der Eingeborenen dort erkrankt, die Wunden betrafen den Unterschenkel, den Fuß, oder einzelne Zehen allein.

Das Vorkommen von Lepra (Aussatz) auf Neuguinea ist festgestellt.[1]) Ich kann jedoch keine neuen Beobachtungen darüber hinzufügen. Bloß in Potsdamhafen fiel mir ein Monumbomädchen auf, bei dem ich mit aller Wahrscheinlichkeit diese Diagnose machen konnte. Wendlandt und E. Stephan berichten über zwei Fälle von Karzinom. Ich habe niemals Karzinom gesehen. Pest und Cholera sind meines Wissens nie nach Neuguinea gekommen. Dysenterie kommt namentlich im Bismarck-Archipel vor, und tritt öfters epidemisch auf.

In Monumbo (Potsdamhafen) sah ich in den Monaten September und Oktober 1904 unter den Kindern eine eigentümliche Epidemie von Ikterusfällen. Fast alle Kinder erkrankten, sie litten 8 bis 14 Tage an Fieber. Ich fand immer Milz- und Leberschwellung. Ein Mädchen starb — eine andere Ursache, als diesen Ikterus konnte ich nicht finden.

Von den bei uns häufigen Stoffwechselkrankheiten, der Fettsucht, Gicht und Zuckerharnruhr ist bisher aus Neuguinea nichts bekannt geworden. Auf Yule Island (Britisch-Neuguinea) sah ich mehrere Männer mit Kröpfen, die aus dem Gebirge im Mekeodistrikt stammten.

Öfters habe ich bei den Papuas und Melanesiern Knochenveränderungen gesehen, die ganz das Bild der Rachitis boten. Ich erinnere mich an einen Monumbomann mit hochgradiger, säbelscheidenartiger Verkrümmung der Tibien, und einen Bainingmann, der dieselbe Deformation der Tibien zeigte. Es handelte sich bei beiden gewiß nicht bloß um eine hochgradige Form der bei diesen Rassen häufigen Platyknemie der Tibien. Auch sah ich bei Monumboleuten häufig X-Beine. In Herbertshöhe sah ich einen Mann, aus der Landschaft Siar an der Südostküste von Neu-Mecklenburg, der ein typtisches Beispiel von rachitischem Zwergwuchs war.

Nervöse Leiden, Erregungszustände, Krämpfe, Wahnsinn usw. kommen auch unter den Papuas und Melanesiern vor, nur fehlt bis jetzt die wichtige Kenntnis, ob diese Erkrankungen häufig sind oder nicht.

In Neu-Mecklenburg hielt ich eine Zeitlang einen Diener, der stotterte, und einen Tick in den Gesichtsmuskeln hatte.

In Port Moresby sah ich einen Motumann, der plötzlich von Wahnsinn befallen war. Er war ein sehr eifriger Missionsschüler gewesen, und seine Ideen bewegten sich auf religiösem Gebiete. Er stellte sich auf dem Dorfplatze auf, breitete seine Hände horizontal aus, wie ein Gekreuzigter und predigte.

---

[1]) Dempwolff, Stephan, Dieses Archiv 1905 S. 804.

Öfter hörte ich von Selbstmorden erzählen, so weiß ich, daß eine Monumbofrau, eine Witwe, ihrem Leben ein Ende machte, indem sie eine Kokospalme bestieg und sich herabstürzte.

Von verschiedenen Seiten wurde mir ganz übereinstimmend erzählt, daß es Zustände momentaner Erregung unter den Melanesiern gäbe, die an das Amoklaufen der Malaien erinnern.

## Beobachtungen über die Ernährung, Erhaltung und Vermehrung der Rasse.

Ein großer Teil dieser Beobachtungen läßt sich nur ganz speziell für den einzelnen Volksstamm aussagen, bei dem ich sie gemacht habe, nur weniges kann verallgemeinert von den Papuas und Melanesiern als Gesamtheit ausgesagt werden. Auf einer Insel, die an Ausdehnung Borneo und Java zusammengenommen übertrifft, haben der langsame Gang der Entwicklung, die relativ große Abgeschiedenheit der einzelnen Volksstämme, und die größere Neigung der Primitiven zur Variation, Differenzen im äußeren Aussehen, in den gesellschaftlichen Verhältnissen und in dem ganzen Bilde der Kultur gegeben, die gewiß größer sind, als die zwischen irgend welchen Völkern Europas.

Die Papuas und Melanesier sind Bauern und pflanzen vorwiegend Knollenfrüchte, Taro und Yams; dann Bananen, Zuckerrohr. In manchen Gegenden, z. B. im Kaigebiete kennen sie den Mais, der von den Malaien eingeführt ist. An der Küste und in deren Nähe pflanzen sie Kokosnüsse, das Kokosnußwasser ist Getränk, das Fleisch wird gegessen, auch die reifen, innen mit einer schwammigen Masse ausgefüllten Nüsse werden gerne verspeist. Dann gibt es noch Fruchtbäume, die Djambuäpfel und Canariumnüsse. Die Nahrung besteht also vorwiegend aus Vegetabilien, ist aber nicht ausschließlich vegetarisch. Wo sie Fleisch bekommen können, trachten sie es sich zu verschaffen, teils durch Fischfang, teils durch Jagd, teils durch Züchten von Schweinen. Auch der Haushund wird bei Festen geschlachtet und verzehrt. Es ist jedoch nur bei wenigen Stämmen reichliche Fleischnahrung zur Stelle. Das vierfüßige Wild setzt sich nur aus den Vertretern der Beuteltierfauna zusammen, lauter kleinere und nicht häufige Tiere; nicht alle Stämme haben Pfeil und Bogen, um auch Federwild erbeuten zu können. Einen wahren Fleischhunger beobachtete ich bei den vorwiegend von Tarofrüchten lebenden Kai. Ich sah eine gebratene Feldmaus unter mehrere Leute verteilen, und die nicht völlig abgenagten Knochen und anderen Überreste meiner Fleischmahlzeiten fanden immer gierige Abnehmer.

Kannibalismus ist weit verbreitet, nicht nur auf den Inseln westlich von Neuguinea, sondern auch auf dem Festlande selbst. Es wird meist

nur ein Teil der erbeuteten Feindesleiche verspeist (z. B. das Gehirn, die Zunge), so daß gewiß symbolische Vorstellungen hier zugrunde liegen. Die erste Ursache mag wohl oft die Vorstellung gewesen sein, einen idealen Vorteil davon zu haben, z. B. die Eigenschaften des Feindes zu erben. Wenn Anthropophagie aber einmal Sitte geworden ist, kann Knappheit an Nahrungsmitteln und Fleischhunger Menschenjagden und Menschenschlächtereien daraus machen. Menschenjagden und das Verzehren des ganzen menschlichen Leichnams sind das seltenere. Ich kam in ein Dorf im Herzogssee (Hüongolf), nachdem am Tage vorher ein größeres Menschenmahl beendet war. Man hatte Leute aus einem feindlichen Buschstamm gefangen und geschlachtet. Die Leichname waren ganz verzehrt worden, es lagen noch Schädelfragmente auf dem Dorfplatz. Die Leute auf der Insel sind sehr knapp an Nahrung. Sie haben nur kleine Pflanzungen am Festland, wo sie von den Bergstämmen fortwährend beunruhigt werden, und sind hauptsächlich auf Fische und Muscheln angewiesen. Es hat den Anschein, als ob der Kannibalismus hier durch diese Verhältnisse gefördert würde. Ein anderes Bild bieten die Kaja-Kaja (Tuger) an der Südküste von Holländisch-Neuguinea, die in einem fruchtbaren und wildreichen Lande leben, und als Kopfjäger von dem Feinde nur den Kopf holen, den übrigen Körper aber zurücklassen.

Der Gebrauch des Salzes ist fast überall bekannt, das Meer liefert diesen notwendigen Stoff. Die Speisen werden schon gesalzen dadurch, daß man sie in Meerwasser kocht, außerdem wird auch Meerwasser in Töpfen abgedampft, in die poröse Holzstücke geworfen sind, die sich dann mit Salz vollsaugen und in dieser Form wird das Salz auch verhandelt. Diese Methode ist auch schon von L. Biro beobachtet und beschrieben.[1]) Bei Bogia kommen die Leute aus dem Inneren an die Küste, um Salz aus dem Meere zu holen. Der Gouverneur von Britisch-Neuguinea, Exz. E. R. Barton, erzählte mir, daß auf seiner Durchquerung von Britisch-Neuguinea Steinsalz der begehrteste Tauschartikel war. Dieses Bedürfnis nach Salz ist bei einer vorwiegend von Vegetabilien lebenden Bevölkerung nach G. v. Bunge[2]) wegen des Überschusses von Kalisalzen ohne weiteres verständlich. Die Kaja-Kaja (Tugeri) in Holländisch-Neuguinea gebrauchen kein Salz (und haben auch kein Wort dafür, sie leben aber in einer sehr wildreichen Gegend (Känguruh und Wildschweine, viele Sumpfvögel) und sind geschickte Jäger und Fischer. In diesem Falle würde auch nach Bunge das Salzbedürfnis ein geringes sein.

Die gebräuchlichen Genußmittel sind Tabak, Betel und Kawa, der

---

[1]) L. Biro, Veröffentlichungen des ungarischen National-Museums.
[2]) G. v. Bunge, Physiologische Chemie.

Alkohol fehlt. Der Tabak ist der Eingeborenen augenscheinlich schon seit langer Zeit bekannt, es rauchen beide Geschlechter, sie bauen den Tabak selbst, und haben eigentümliche Rauchsitten ausgebildet, so das Rauchen aus dem Bau-Bau, einer großen Bambuspfeife. Diese wird zuerst mit Rauch vollgesogen, dann der (nun erkaltete) Rauch herausgeschlürft; wiederholt sah ich den einen das Rauchrohr so präpariren, die anderen es ausrauchen (Nordost- und Südküste von Britisch-Neuguinea). Die Kaja-Kaja (Tugeri) rauchen in ganz eigentümlicher Weise: ein Mann raucht den ganzen Inhalt einer kleinen Bambuspfeife aus, indem er ihn rasch, in langen Zügen, und ohne Luft dazwischen zu schöpfen, inhalirt. Dann sinkt er um, ringt nach Atem, beginnt zu husten, zu spucken oder sich zu erbrechen und es dauert geraume Zeit, bis alle Spuren des sonderbaren Vergnügens geschwunden sind. Die Monumbo und Kai rauchen leichtgedrehte Zigarren. Die Kolonisation hat den scharfen virginischen Stangentabak eingeführt, der auch als Kautabak verwendet, aber von den Papuas und Melanesiern leidenschaftlich gerne als Rauchtabak, als Zigarette oder in importirten Tonpfeifen geraucht wird. Merkwürdigerweise verdrängt dieser importirte Tabak den einheimischen immer mehr. Natürlich nimmt das Tabakrauchen immer mehr zu, da die Menge des selbstgebauten Tabaks früher eine sehr begrenzte war, der Import des Stangentabaks aber immer steigt. Die Stangen oder Stücke desselben kursiren unter den Eingeborenen wie Geld. Daß das Tabakrauchen jetzt so kolossale Dimensionen unter diesen Völkern annimmt, kann für das Wohl der Rasse nicht mehr gleichgültig sein. Der Tabak ist der Tauschartikel, der am gierigsten gefordert wird, und es scheint fast, als ob die Sucht nach Tabak manche andere Bedürfnisse nicht aufkommen ließe. Obzwar Neuguinea in ganz moderner Weise kolonisirt wird, und viele Fehler, die früher in Afrika gemacht worden sind, hier vermieden werden, so bringt die Kolonisation doch auch Nachteile; und einer davon ist gewiß dieses Überschütten der Eingeborenen mit Tabak.

Eine noch ebenso wichtige Rolle im Leben der Eingeborenen, wie das Tabakrauchen, spielt das Kauen der Betelnuß. Als Zutaten nimmt man die Früchte, oder den Stengel pfefferartiger Gewächse, und gebrannten Muschelkalk. Die Betelnuß wird entweder frisch oder getrocknet benutzt. Das Betelkauen ist dem Papua ein tägliches Bedürfnis, die Betelnuß und die Zutaten hat er immer in seinem Tragbeutelchen bei sich, die verzierte Kalebasse für den Kalk ist ein wichtiger Gegenstand. Bei vielen Stämmen huldigen nur die Männer dem Betelgenuß. Er hat nur eine anregende, keine berauschende Wirkung. Bei Festen sah man oft die Leute die ganze Nacht hindurch betelkauend tanzen oder sitzen, schwatzen und singen.

Die Papuas wissen durch Zerkauen der Wurzel von Piper methysticum

und Ausspeien des Saftes ein Kawaartiges Getränk zu bereiten. Ich bebegegnete dieser Sitte sowohl an der Nordküste bei Friedrich-Wilhelmshafen, als an der Südküste bei Merauke. Das Getränk ist erregend und berauschend, aber nicht alkoholisch. Ich sah es immer nur in geringen Mengen konsumiren.

Alkoholische Getränke wissen die Papuas und Melanesier nicht zu bereiten, in Deutsch- und Britisch-Neuguinea ist die Verabreichung alkohoischer Getränke an die Eingeborenen streng verboten, und die Vorschrift wird gegenwärtig auch eingehalten.

---

Der Reisende ist überrascht, die sexuellen Verhältnisse bei Völkern auf primitiver Kulturstufe nicht einfach der Natur überlassen zu finden, sondern einer genauen, und oft komplizirten und auch strengen Regelung dieser Dinge zu begegnen. Bei den Monumbo werden die Ehen bestimmt, solange die Kinder noch klein sind. Ist das Mädchen mannbar geworden, so wird es unter großer Feierlichkeit in das Haus ihres künftigen Schwiegervaters gebracht und verbleibt dort. Ihr Bräutigam bleibt aber dieser Feier fern, und schläft auch von da an nicht im Elternhause, sondern mit den anderen unverheirateten Männern zusammen im Junggesellenhause. Die Jünglinge machen eine Reihe von Tänzen durch, in denen ihnen die Geheimnisse des Stammes, auch in sehr naiver Art die des Geschlechtslebens, gelehrt werden. Sie müssen auch einige Wochen im Walde unter Entbehrungen leben, dabei schlagen sie sich die Brust wund mit scharfen Blättern und führen einen Bambusstreifen in die Harnröhre und ziehen sich damit blutende Verletzungen zu. Unter großen Festlichkeiten wird ihnen schließlich ein enger hoher Rindengürtel umgelegt, den sie fortan stets zu tragen haben. Damit sind sie dann fertige Männer und heiraten. Den sexuellen Dingen wird also bei den Monumbo eine große Wichtigkeit beigemessen, aber das Wesentliche für den Fortschritt der Rasse, Zuchtwahl und sexuelle Hygiene, kommt dabei zu kurz. Die Heiraten werden nicht nach freiem Entschlusse, sondern nach dem Pakt der Eltern geschlossen, die sexuellen Neigungen und Bedürfnisse suchen sie auf anderem Wege zu befriedigen. Die jungen Leute leben nicht keusch, Verführung wird wohl als Verbrechen bestraft, man sucht aber doch zum Ziele zu gelangen, eventuell dadurch daß man den Mann aus dem Wege räumt. Wenn der Gatte auch den Verführer verfolgt, kann er doch andrerseits seine Frau anbieten. (Von den Monumbo vermute ich es nur, aber von den Yassi-Yassi-Leuten, Britisch-Neuguinea, weiß ich es bestimmt.) Es liegt dem Manne nicht so viel an der Keuschheit seiner Frau, als daran, daß er sein Eigentumsrecht auf die Frau wahrt. Die wirkliche Heirat wird nicht übermäßig früh geschlossen, und man vermeidet den Kindersegen

noch weiter, da ein junges Weib dem Manne eine wertvolle Arbeitskraft auf dem Felde ist, die durch frühzeitige Geburten abnehmen würde. Wie die Vermehrung künstlich verhindert wird,[1]) ist sehr schwer zu erfahren. Die Männer geben keine Auskunft, und wissen es vielleicht wirklich nicht, diese Dinge seien Frauengeheimnis. Die Mädchen und Frauen sagen dann gewöhnlich auf eindringliches Fragen, sie nehmen eine „Medizin", ein Kraut, welches die Konzeption verhindert. (Diese Auskunft stammt von den Kworafi auf Cape Nelson.) Die Wahrheit dieser Angabe bezweifle ich, vielmehr Wahrscheinlichkeit hätte die Anwendung der Massage für sich, wie sie von den Malaien geübt wird. Frauen, die sich auf die Hilfe bei Geburten verstehen, gibt es; dieselben sind wohl auch die Helferinnen bei der Verhinderung des Kindersegens. (Port Moresby.)

Eine eigentümliche und sehr hygienische Einrichtung besteht bei manchen Frauen für die Geburt und das Wochenbett. Es wird der Frau, wenn die Zeit der Entbindung herannaht, etwas abseits von den übrigen Häusern eine kleine Hütte gebaut, in welcher sie entbindet, und auch nach der Entbindung etwa eine Woche bleibt. Das Haus wird nur einmal gebraucht und dann verbrannt. Es ist bei den Monumbo auf dem Erdboden errichtet, während sonst ihre Häuser auf Pfählen stehen. Bei den Kaja-Kaja (Tugeri) heißen diese Häuser orám safá und dürfen nur von Frauen, nicht von Männern oder Kindern betreten werden.

Viele papuanische und melanesische Stämme begnügen sich mit einer sehr geringen Kinderzahl und vermehren sich kaum mehr.[2]) Eine der Ursachen könnte Unfruchtbarkeit infolge von Inzucht sein, was aber, gewiß in bezug auf die Monumbo nicht zutrifft. Dann häufiger Abortus infolge der harten Arbeit der jungen Frauen. Die wirksamste Hauptursache scheint mir aber die vorerwähnte Art der Abtreibung zu sein.

Die Ehe ist vorwiegend monogam. Sie ist nicht immer und gewiß nicht prinzipiell monogam, sondern ich habe vielmehr den Eindruck, daß die Monogamie nur die Folge der bei diesen Stämmen ziemlich gleich verteilten Güter sei. Damit würde es auch übereinstimmen, daß im Archipel, wo es Geld, Thesaurirung der Reichtümer und Häuptlinge gibt, bei solchen Leuten auch Vielweiberei vorkommt. Die Witwe kann wieder geheiratet werden, sie wird auch als zweite Frau in einen Haushalt aufgenommen. Dagegen erzählte man mir, daß in der Astrolabebucht die Witwen nicht mehr heiraten dürfen. Diese Skizze der sexuellen Verhältnisse hielt sich bis hierher hauptsächlich an die Dinge, wie sie bei den Monumbo liegen, andere Stämme waren nur nebenbei herangezogen.

---

[1]) Gerade bei den Monumbo sah ich noch für papuan. Verhältnisse relativ viele Kinder.

[2]) E. Stephan, Einen besonders merkwürdigen Fall erwähnt Dempwolff.

Bei den Kai in der Umgebung des Sattelberg (Hinterland von Finschhafen, Deutsch-Neuguinea) erfuhr ich aus einem Vorfall, der sich dort vor einiger Zeit ereignet hatte, wie strenge der Ehebruch an beiden Teilen bestraft werde. Die Ehebrecherin wurde von ihrem Gatten über dem offenen Feuer aufgehängt, wie ein Schwein zum Rösten; wenn ihre schrecklichen Brandwunden dann doch noch heilten, und sie am Leben blieb, war das gewiß nicht in der ursprünglichen Absicht des Gatten gelegen. Der Verführer wurde erschlagen. Dann wurde mir unter den Kai ein Fall bekannt, daß eine Witwe ihrem verstorbenen Gatten ins Grab nachgeschickt wurde. Die trauernde Frau jammerte sehr um ihren Gatten und rief, „wäre ich auch gestorben!" Ihr anwesender Bruder betrachtete es nun als seine Pflicht, diesen Wunsch rasch zu erfüllen, legte ihr ein Tuch um den Hals, band es fest und stieß sie von der Veranda des Hauses herab, so daß sie erhängt war.

In Neumecklenburg (Landschaft Laur) sind die Heiraten durch das dort herrschende Totemsystem bestimmt. Es sind zwei Totemtiere (Zweiklassensystem), Heirat innerhalb derselben Gruppe ist Blutschande. Bei den Kworafi an der Nordküste von Britisch Neuguinea gibt es ein Totemsystem mit mehreren Totemtieren, bei den Kaja-Kaja (Tugeri) an der Südküste von Holländisch-Neuguinea ein sehr komplizirtes, aus Tier- und Pflanzentotems kombinirtes System. Da es das typische des Totemismus ist, daß innerhalb derselben Totemgruppe Exogamie herrscht, so liegt der Gedanke nahe, in dem Totemismus eine die Inzucht verhindernde Einrichtung zu sehen. Dieser Vorteil kann aber leicht dadurch aufgehoben werden, daß mit Vorliebe die verschiedenen Totemgruppen eines und desselben Dorfes untereinander heiraten. So nimmt z. B. bei den Kaja-Kaja (Tugeri) der Angehörige des Kokosbaumtotems seine Frau aus der Gruppe des Sagobaumtotems. Es scheinen überhaupt weitere Studien über den Ursprung und das Wesen des Totemismus dazu zu führen, daß er mit einer instinktiven Verhinderung der Inzucht nichts zu tun hat.

Es überrascht sehr, daß unter solchen „Naturvölkern" Päderastie geübt wird. Bekanntlich ist das auf der Gazelle-Halbinsel (Bismarck-Archipel) der Fall. Die älteren Männer nehmen alle Weiber für sich in Anspruch, Verführung wird äußerst strenge bestraft, diese Verhältnisse mögen der Päderastie unter den unverheirateten jungen Leuten Vorschub geleistet haben. Über diese Geheimbünde, und die dabei aufgeführten Tänze liegen von anderer Seite genaue Nachrichten vor. [1])

In Neu-Mecklenburg-Nord bieten sich die Frauen ganz frei auch den Fremden an. Daß die Jassi-Jassi-Männer (Nordostküste von Britisch-Neuguinea) ihre Frauen und Mädchen prostituiren, wurde schon erwähnt.

[1]) Parkinson.

In den Motudörfern bei Port-Moresby herrscht ziemlich freier Verkehr zwischen den jungen Leuten beiderlei Geschlechtes. Der junge Mann hat seine Geliebte, er verkehrt mit ihr mit Wissen ihrer Eltern. Von meinem Diener dort weiß ich, daß er neben seiner Geliebten eine Braut im Dorfe hatte, und mit dieser verkehrte er nicht. Dem Fremden gegenüber sind die Motumädchen zurückhaltend. Die verheiratete Frau ist verpflichtet, ihrem Gatten Treue zu halten. Der Verführer wird strenge bestraft. Auch die verheirateten Männer unterhalten Verhältnisse mit den unverheirateten Mädchen, während der letzten Zeit der Schwangerschaft und des Wochenbettes ist die Frau selbst bemüht, ein Mädchen für den Gatten zu finden. Trotz dieses freien Verkehres hört man nichts von unehelichen Kindern. Daß der Kindersegen wahrscheinlich durch Abtreibung (Massage) verhindert wird, wurde ober angedeutet. Unfruchtbarkeit der Frau führt zur Lösung der Ehe, solche Frauen werden dann Prostituirte für alle Männer des Dorfes.

Bei den Kaja-Kaja (Tugeri) in der Umgebung von Merauke (Holländisch-Süd-Neuguinea) wohnen und schlafen alle männlichen Dorfbewohner in eigenen Männerhäusern, von denen je eines am Anfange und am Ende des Dorfes steht. Die dazwischen liegenden Häuser werden von den Weibern und Kindern bewohnt. Es wohnen in einem Weiberhause die weiblichen Angehörigen einer Familie mit den Kindern zusammen. Das Betreten der Weiberhäuser ist den Männern ebenso verboten, wie das Betreten der Männerhäuser den Weibern. Der geschlechtliche Verkehr wird nur außerhalb des Dorfes in der Pflanzung oder im Busch geübt. In letzterer Beziehung verhalten sich übrigens viele Papuastämme ähnlich, dasselbe wurde mir auch von den Yabim in Deutsch-Neuguinea bekannt. Die jungen, unverheirateten Mädchen werden sehr von den Frauen behütet, und sollen, soviel mir berichtet wurde, bis zur Verheiratung unberührt bleiben. Die jungen, unverheirateten Männer schlafen mit den Männern zusammen in den Männerhäusern, müssen aber bei Tagesanbruch das Dorf ganz verlassen, und halten sich in einem Junggesellenhaus auf, das manchmal einen Kilometer weit vom Dorfe weg im Busch gelegen ist. Dort bleiben sie den Tag über und kehren erst nach Sonnenuntergang wieder ins Männerhaus zurück, „damit sie keine Frau sehen", wurde mir gesagt. Die Anordnung wird aber nach meiner Erfahrung durchaus nicht in dieser idealen Strenge durchgeführt. Der Hochzeit geht eine Zeit der Verlobung voraus. Wenn der Verlobte heiratet, so dürfen auch andere unverheiratete Männer aus dem Jünglingshaus das Mädchen mitbenutzen. Die Ehe scheint vorwiegend monogam zu sein, Ehebruch wird an der Ehebrecherin und am Verführer strenge geahndet. Dagegen werden Frauen zu vorübergehendem Verkehre getauscht oder von dem Manne gegen eine entsprechende Ent-

schädigung für einen einmaligen Gebrauch überlassen. Bei Festen scheint den Frauen eine größere Freiheit eingeräumt zu sein

So bieten uns diese Völker ein ziemlich mannigfaltiges Bild ihrer sexuellen Verhältnisse. Bei den einen finden wir auch die Einrichtungen hochgehalten, die wir hoch werten: Keuschheit und eheliche Treue. Andere suchen die Lösung der sexuellen Frage wieder in einer größeren Freiheit der Liebe.

---

Ich bin nicht in der Lage, etwas Bestimmtes über die Fähigkeit oder Unfähigkeit der papuanischen und melanesischen Mutter, ihre Kinder zu stillen, auszusagen; wenn ich auch nie etwas von der Unfähigkeit zum Stillen gehört habe, und mir ein solcher Mangel nach dem ganzen Eindrucke, den ich bekam, in Neuguinea überhaupt nicht zu bestehen scheint, habe ich es doch versäumt, durch eine genügende Zahl von Umfragen ein entsprechend großes statistisches Material zur Stütze einer solchen Ansicht zu sammeln. Die Frauen säugen ihre Kinder lange über das Säuglingsalter hinaus; ich sah, daß eine Mutter ein älteres Kind, das schon laufen konnte, und ein jüngeres gleichzeitig stillte. Auch das schon von O. Finsch beobachtete Bild einer Mutter, die außer ihrem Kinde die Brust auch einem saugenden Ferkel gibt, sah ich wieder, und zwar in Fissoa an der Ostküste von Neu-Mecklenburg. Wenn man diese Fälle auch weiter nicht verallgemeinern kann, so kann man wohl vermuten, daß bei einem Volke, bei dem die Sitte herrscht, zwei Kinder gleichzeitig zu säugen und sogar noch Haustiere mit Muttermilch zu beschenken, ein Mangel an Muttermilch oder säugenden Müttern nicht vorhanden sein dürfte.

Die hohe Kindersterblichkeit hängt wohl zum Teile von der Malaria ab, die nach den übereinstimmenden Untersuchungen von R. Koch in Ostafrika und Neuguinea und von Stephens und Christophers in Westafrika als schwere Kinderkrankheit in den Tropen eine große Rolle spielt. Dazu kommt noch die geringe Pflege und die unzweckmäßige Behandlung der kleinen Kinder. Wiederholt sah ich, wie einige Wochen alte Säuglinge mit gekochten Yamsfrüchten gestopft wurden, und wie ältere Kinder die Tabakspfeife der Mütter in den Mund bekamen. Den größten Teil des Tages sind die Kinder sich selbst überlassen und ohne Aufsicht. Die Kinder werden nicht verweichlicht, und diese Härte in der Kindererziehung ist gewiß günstig für die Auslese der Tüchtigen, aber nicht für die Erhaltung einer großen Zahl.

Es leiden aber nicht nur die Kinder unter ungenügender Pflege, sondern auch die alten Leute und die Kranken. Der Schutz der Schwachen ist bei diesen Völkern gering, weil sie aus Mangel an medizinischen Kennt-

nissen und hygienischer Einsicht nicht verstehen, das Richtige zu tun, aber auch, weil sie, obzwar oft recht weichherzig, doch nicht ausdauernd in ihrem Mitleid sind, und weil sie die Schwäche und Krankheit als etwas den anderen Hinderliches empfinden.

Die Papuas gehen stets unbekleidet, und das setzt trotz des heißen Tropenklimas einen bedeutenden Grad der Abhärtung voraus. Was die Leute anhaben ist stets nur Schmuck oder es dient zur Verhüllung der Schamteile, von manchen Stämmen, z. B. von den Kaja-Kaja (Tugeri) in Holländisch-Süd-Neuguinea u. a. werden bei Regengüssen Regendächer getragen, oft sah ich auch diesen Schutz nur durch ein großes Blatt (Bananenblatt) improvisiren, z. B. in Kudukudu auf Neu-Mecklenburg. Die Leute gehen also vollständig ungeschützt gegen den Temperaturwechsel, und haben merkwürdigerweise auch nichts gefunden, um sich bei einer plötzlichen Abkühlung der Temperatur einzuhüllen. Das Herabsinken der Temperatur des Abends oder nach einem Regen ist oft sehr bedeutend, und der an ein kaltes Klima gewöhnte Europäer würde trotzdem elend frieren, sollte er unter solchen Umständen unbekleidet dasitzen, wie die Eingeborenen. Die Leute sind also ihrem Klima sehr gut angepaßt und abgehärtet. Es ist sehr bedenklich, daß wir ihnen diesen Vorteil durch die Einführung der Kleidung nehmen wollen, um so mehr, als sie die Kleidung vollständig unzweckmäßig benützen. Weil sie sich selbst eben keine eigentliche Kleidung erfunden haben, geht ihnen das Verständnis für den richtigen Gebrauch derselben ab. Sie sehen hauptsächlich einen Schmuck darin, sie hängen daher alles auf sich, ohne Rücksicht ob es heiß oder kalt sei. Ich erinnere mich noch sehr wohl an einen Diener, von der Insel Neu-Hannover. Als ich mit ihm den Sattelberg bei Finschhafen besteigen wollte, der über 900 Meter hoch ist, kaufte ich ihm ein warmes Leibchen und gab ihm die Belehrung, er soll es anziehen, sobald er in die Höhe kommt, und es ihm kalt wird. Er kam jedoch in vollständig eingeschwitztem Leibchen oben an, das er gleich, nachdem ich weggegangen war, unten angezogen hatte, um sich vor den anderen Trägern in seinem „Schmuck" zu zeigen. Sein Verhalten war ganz typisch. Die Kleidung ist etwas den Leuten künstlich Aufgedrängtes, das Verständnis fehlt vorderhand. Über ein sinnloses Nachäffen des bekleideten Europäers kommen sie nicht hinaus. Die Kleider werden auch gewöhnlich nicht gewaschen und nicht ausgebessert. Oft geschieht es dann, daß die Leute die europäischen Lappen in der Regel so lange tragen, bis sie ihnen in Fetzen vom Leibe fallen. Natürlich leistet ein solches Verhalten Verkühlungen und Hautkrankheiten Vorschub. Es ist eine ganz verkehrte Sache, die Leute an Kleider gewöhnen zu wollen, bevor man ihnen beigebracht hat, daß die Kleider gewaschen werden müssen. (Es handelt sich in den

Tropen ausschließlich um waschbare Leinenstoffe). In Britisch-Neuguinea empfangen die Eingeborenen von der Regierung Belehrungen, daß es für sie besser sei, bis auf den Lenden- oder Schamschurz unbekleidet zu gehen.

---

Bei den anthropologischen Untersuchungen beobachtete ich auch den Zustand des Gebisses. Ich lasse die Ergebnisse, nach den verschiedenen Volksstämmen geordnet, folgen:

1. Monumbo, Manám, Kawéa und Watám, an der Nordküste von Deutsch-Neuguinea. Vollständiges Gebiß, keine Zahnkaries bei 27 Personen (davon 17 erwachsene Männer, 3 erwachsene Frauen, 5 Jünglinge, 1 junges Mädchen, bei einem etwa 10jährigen Mädchen war der 3. Molarzahn noch nicht da.)

   Bei 3 alten Männern fehlten Schneidezähne (einer, zwei und drei).
2. Kai, Hinterland von Finschhafen, Deutsch-Neuguinea.

   Bei allen vollständiges Gebiß ohne Zahnkaries, 16 Personen (1 Knabe, dem noch der 3. Molarzahn fehlte, 1 Jüngling, 11 erwachsene Männer, 3 erwachsene Frauen).
3. Ferner sah ich vollständiges Gebiß ohne Karies bei einem Poummanne (Nachbarn der Kai), und einem Manne vom Marowy-Fluß (Hüongolf).
4. Baining, Gebirge der Gazelle-Halbinsel, Neu-Pommern.

   Vollstandiges Gebiß, keine Zahnkaries bei 11 Personen (davon 5 erwachsene Männer, und 5 erwachsene Frauen, bei einem Knaben waren die dritten Molarzähne noch nicht da).

   Bei einem alten Manne fehlte ein oberer Schneidezahn, alle vier unteren Schneidezähne wackelten.
5. Leute von Neu-Mecklenburg, den Salomons-, Admiralitäts- und den Französischen Inseln.

   Es waren 8 Personen, die alle vollständiges Gebiß ohne Zahnkaries zeigen (darunter waren 3 Jünglinge, 1 Mädchen, 2 erwachsene Männer und 2 erwachsene Frauen).
6. Leute aus der Umgebung von Cape Nelson an der Nordostküste von Britisch-Neuguinea.

   Vollständiges Gebiß ohne Zahnkaries bei 14 Personen (darunter 5 Jünglinge und 2 junge Mädchen, 4 erwachsene Männer und 3 erwachsene Frauen). Bei einem alten Manne fehlte ein Molarzahn (der zweite linke obere Molar). Bei einem etwa 22 Jahre alten Manne fand ich bei sonst intaktem Gebiß, das frei von Karies war, die Krone des 3. rechten unteren Molaren defekt, die des linken unteren ganz fehlend.

7. Motu, Südküste von Britisch-Neuguinea.

Ein erwachsener Mann mit vollständigem Gebiß, das frei von Karies war.

Es liegen also Untersuchungen an 85 Papuas und Melanesen beiderlei Geschlechtes und aus allen Lebensaltern vor. Zahnkaries wurde in keinem einzigen dieser Fälle beobachtet. Die Gebisse waren bei 18 jugendlichen und bei 58 erwachsenen Personen vollständig, bei 3 Kindern waren die dritten Mahlzähne noch nicht erschienen. Bei 4 alten Männern fehlten Schneidezähne, bei einem ein Mahlzahn. Ein junger Mann zeigte an zwei Mahlzähnen Defekte der Krone aus unbekannter Ursache.

Die Zähne waren meist geschwärzt, eine Folge des Betelkauens, das fast von den meisten Stämmen geübt wird. Zahnfleischentzündungen und -vereiterungen im späteren Alter dürften mit dieser Gewohnheit zusammenhängen, dadurch wird wohl auch das Wackligwerden und Ausfallen der Zähne bei alten Leuten beschleunigt. Man findet oft im Gebrauche alter Leute einen Holzmörser, der zum Zerdrücken der Betelnüsse dient, weil ihre Zähne ausfallen und wackeln.

Die Zähne standen in allen untersuchten Fällen regelmäßig, nur einmal stand ein Schneidezahn aus der Reihe, einmal war ein kleiner überzähliger Mahlzahn vorhanden. Die Zähne sind gleich groß.[1])

Unter den über 100 mitgebrachten Schädeln habe ich, soweit sie bisher durchgesehen sind, auch noch keinen kariösen Zahn gesehen.

Um mir ein größeres Vertrauen der Eingeborenen zu sichern, habe ich auf meinen Reisen eine Apotheke und ärztliche Instrumente mitgenommen, darunter auch Zahnzangen. Wie die obigen Befunde zeigen, kam ich aber nie in die Lage, gerade diese Instrumente zu benutzen.

Zwischen dem ersten und dem zweiten Jahre meines Aufenthaltes in Neuguinea begab ich mich auf einige Monate nach Australien, und besuchte dann im Staate Neusüdwales, im Clarence District, australische Ureinwohner. Nach meinen Erfahrungen bei den Papuas ließ ich nun mein Zahnbesteck in Sydney zurück. Mein Erstaunen war sehr groß, als eine der ersten Fragen, die an mich als Arzt gestellt wurden, die war, ob ich ihnen nicht Zähne ziehen konnte!

Die im folgenden zusammengestellten Befunde an den Gebissen lassen denn auch diese Frage voll berechtigt erscheinen. Ich teile die Befunde von acht Personen mit, und füge hinzu, daß diese acht nach sorgfältigen Ermittelungen reinrassige australische Ureinwohner sind. Mit ihnen zusammen wohnen eine Anzahl Mischlinge, diese wurden aber von den

[1]) Über auffallend gute Zähne bei den Papuas berichtet Miklucho-Maclay, Zeitschr. f. Ethnologie.

Untersuchungen ausgeschlossen. Die Befunde an den Reinrassigen sind folgende:

1. Ungefähr 20jähriger Mann.

Rechts $\frac{\text{m.m.m.p.p.c.i.i. | i.i.c.p.p.m.m.m.}}{\text{m.m.}\mathbf{m}\text{.p.p.c.i.i. | i.i.c.p.p.m.m.m.}}$ Links[1])

Kariös: 1 Zahn.

2. Ungefähr 20jähriger Mann.

R. $\frac{\text{m.m.m.p.p.c.i.i. | i.i.c.p.p.m.m.m.}}{\text{m.m.}\mathbf{m}.\mathbf{p}.\mathbf{p}\text{.c.i.i. | i.i.c.p.p.}\mathit{m}\text{.m.m.}}$ L.

Fehlend 1 Zahn. Kariös 3 Zähne.

3. Ungefähr 20jähriger Mann.

R. $\frac{\text{m.m.m.p.p.c.i.i. | i.i.c.p.p.m.m.m.}}{\text{m.m.m.p.p.}\mathbf{c}\text{.i.i. | i.i.c.p.p.m.}\mathit{m}.\mathit{m}.}$ L.

Fehlend 2 Zähne. Kariös 1 Zahn.

4. Ungefähr 25jähriger Mann.

R. $\frac{\mathit{m}\text{.m.}\mathit{m}\text{.p.p.c.i.i. | i.i.c.}\mathit{p}\text{.p.}\mathit{m}\text{.m.}\mathit{m}.}{\mathit{m}\text{.m.m.p.p.c.i.}\mathit{i}\text{. | i.i.c.p.p.m.m.}\mathit{m}.}$ L.

Fehlend 8 Zähne.

5. Ungefähr 37jähriger Mann.

R. $\frac{\text{m.m.}\mathit{m}.\mathit{p}.\mathit{p}\text{.c.}\mathit{i}\text{.i. | i.}\mathit{i}.\mathit{c}\text{.p.p.}\mathit{m}.\mathit{m}\text{.m.}}{\text{m.m.m.p.p.c.i.i. | i.i.c.p.}\mathit{p}.\mathit{m}.\mathit{m}\text{.m.}}$ L.

Fehlend 11 Zähne.

6. Alter, ungefähr 70jähriger Mann.

R. $\frac{\mathit{m}.\mathit{m}\text{.m.p.p.}\mathit{c}\text{.i.i. | i.i.c.p.p.m.}\mathit{m}.\mathit{m}.}{\mathit{m}.\mathit{m}.\mathit{m}\text{.p.p.}\mathbf{c}\text{.i.}\mathit{i}\text{. | }\mathit{i}\text{.i.c.p.p.m.}\mathit{m}.\mathit{m}.}$ L.

Fehlend 12 Zähne. Kariös 1 Zahn.

7. Ungefähr 20jährige Frau.

R. $\frac{\text{m.m.m.p.p.c.i.}\mathit{i}\text{. | }\mathit{i}\text{.i.c.p.p.m.m.m.}}{\text{m.m.m.p.}\mathit{p}\text{.c.i.i. | i.i.c.p.p.m.m.m.}}$ L.

Fehlend 3 Zähne. Kariös 3 Zähne (nicht vermerkt, welche)

8. Ungefähr 40jährige Frau.

R. $\frac{\mathit{m}\text{.m.m.p.p.}\mathit{c}.\mathit{i}\text{.i. | i.i.c.p.}\mathit{p}\text{.m.m.}\mathit{m}.}{\mathit{m}.\mathbf{m}\text{.m.}\mathit{p}\text{.p.c.}\mathit{i}\text{.i. | i.i.c.p.p.}\mathbf{m}\text{.m.}\mathit{m}.}$ L.

Fehlend 9 Zähne. Kariös 2 Zähne.

An einem Dutzend Schädel, die ich in Australien gesammelt habe, findet sich noch keine Zahnkaries. Diese Schädel sind aber zum Teile sehr alt, zum Teile stammen sie aus Nord- und Südwest-Queensland und aus West-Australien. Also nur bei den heute lebenden Ureinwohnern von Neusüdwales habe ich Zahnkaries gefunden, und auch nicht bei den mehr in ihren ursprünglichen Verhältnissen lebenden Ureinwohnern von

[1]) Halbfetter Buchstabe bedeutet: kariös; kursiv bedeutet: fehlend.

Nord- und Nordwest-Queensland und West-Australien (soweit mein kleines Schädelmaterial reicht), ebensowenig wie bei den Papuas.

Das spricht dafür, daß man das Auftreten von Karies in den geänderten Lebensbedingungen zu suchen hat, unter denen diese letzten Reste einer Urbevölkerung mitten unter den Europäern wohnen. Als ursprüngliches Jäger- und Sammlervolk haben sie heute ihre Ernährung fast vollständig geändert und leben von derselben Kost wie die meisten Einwanderer. Nicht die geringste Rolle mögen die Alkoholmengen dabei spielen, welche die Eingeborenen konsumiren; heute besteht zwar ein Verbot, den australischen Ureinwohnern alkoholische Getränke zu verabfolgen, es wird aber wenig eingehalten.

---

Bei der Zersplitterung der Papuas in viele kleine Stämme liegt es nahe, nachzusehen, ob Inzucht besteht, und ob man Folgen der Inzucht bemerken kann. An der Nordküste von Deutsch Neuguinea um Potsdamhafen wohnt der Stamm der Monumbo. Ihre Dörfer liegen an einem etwa zwei Stunden langen Küstenstrich. Nach der Schätzung des Missionars P. F. Vormann, der schon vier Jahre unter ihnen wohnt, zählen sie etwa 500 Köpfe. Es ist also ein kleiner, abgeschlossener Volksstamm. Sie heiraten immer unter einander, am häufigsten sogar innerhalb derselben Dorfschaft. Ich beobachtete keine Folgen von Inzucht. Die Inzucht könnte allerdings durch verschiedene Dinge verhindert werden, so durch Kindertausch. Im ganzen Stamme wurde mir nur ein einziges Kind bekannt, das aus dem benachbarten Stamm der Ikú adoptirt war. Einwanderung gibt es auch so gut wie keine. Ganz ausnahmsweise siedelten sich zur Zeit meiner Anwesenheit zwei Männer von der Insel Manám, wo Hungersnot ausgebrochen war, mit ihren Frauen im Monumbodorfe Olinge an. Ein Weg, die Folgen der Inzucht zu vermeiden, wäre auch der Frauenraub auf Kriegszügen. Von den Monumbo ist mir nichts dergleichen bekannt. Ihren abgegrenzten Wohnsitz in der Nähe des heutigen Potsdamhafen scheinen die Monumbo schon seit sehr langen Zeiten inne zu haben. Die Gewohnheit, untereinander zu heiraten, und womöglich innerhalb des engeren Kreises einer Dorfschaft, zusammen mit der relativ kleinen Kopfzahl von 500 ließen vermuten, daß sich Folgen der Inzucht bemerkbar machen. Ich konnte jedoch nichts davon sehen, ferner auch nicht, wie oben auseinandergesetzt ist, daß irgendwelche Gewohnheiten bestanden hätten, welche die Folgen der Inzucht wieder aufgehoben hätten.

---

Zwei wichtige Faktoren in der Heilkunde der Eingeborenen sind die Wärme des Feuers und die Blutentziehung. Jede Behandlung eines innerlichen Unwohlseins beginnt damit, daß der Kranke sich in die

Nähe des Feuers legt, und zu schwitzen beginnt. Das Feuer wird unterhalten von einem großen, nicht ganz trockenen Holzstücke, das langsam fortglimmend eine gleichmäßige Wärme gibt. In solchen Fällen mag diese Behandlung ganz zweckmäßig sein. Ich sah aber auch Leute mit offenen Wunden hart am Feuer sitzen. So bestand die Behandlung der oben erwähnten eigentümlichen (phagedänischen) Fußgeschwüre der Eingeborenen von Mosquito Island (Goodenough Bay, Britisch Neuguinea) darin, daß sie ihre Wunden ganz nahe an offenes Feuer brachten, und sie außerdem noch mit Asche beschmierten.

Die Blutentziehungen bestehen in der Regel in vielen parallelen, senkrecht über die Stirne verlaufenden Einschnitten unmittelbar über den Augenbrauen. In Monumbo sah ich fast keinen Eingeborenen, der nicht die Narben solcher Einschnitte zeigte. Sie werden bei Kopfweh, Fieber, aber auch bei allen möglichen anderen Gelegenheiten gemacht. So behandelte ich die Frau eines meiner Diener auf Neumecklenburg an einer Mastitis lokal, ihr Mann behauptete aber nachträglich, Besserung sei doch erst dann eingetreten, nachdem er ihr eine Anzahl der bewusten Einschnitte auf der Stirne gemacht hatte. Häufig wird der frische Schnitt mit Korallensand eingerieben.

In Neu-Meklenburg-Süd, bei Kap Matona Tabuon werden den Kindern tiefe Einschnitte in die Stirne gemacht, „damit sie stark werden“. Die Leute verstehen dort auch Schädelverletzungen, die von Schleudersteinen im Kampfe herrühren, zu heilen. Man erzählt auch, es würden richtige Trepanationen des Schädels zu therapeutischen Zwecken (Kopfschmerz, Fallsucht usw.) unternommen, doch bedarf letztere Nachricht noch der genaueren Bestätigung. [1])

Auf der Gazelle-Halbinsel (Neu-Pommern) reibt man sich schmerzende Teile mit Korallensand ein, und geht dann mit so beschmiertem Körper herum.

Gewiß gibt es neben vieler Zauberei und Quacksalberei auch manche wirksame Heilmittel aus dem Pflanzenreich, die von den Eingeborenen benützt werden. So erzählte mir der Regierungsarzt von Friedrich-Wilhelmshafen, Dr. W. Hoffmann, daß die Tamuls von Siar viele wirksame Kräuter aus dem Inneren bezogen, auch der Missionar Keyßer auf dem Sattelberg machte mich auf Heilmittel der Kai aus dem Pflanzenreiche aufmerksam.

An der Nordostküste von Britisch-Neuguinea hatte ich Gelegenheit, einem Winiopimann ein gebrochenes Bein einzurichten. Ich fand die Leute

[1]) Ausführlich besprochen in der Zeitschrift für Ethnologie Heft 3, 1907. S. 385—388 u. Fig. 1.

ganz hilflos der Verletzung gegenüber, das einzige, was sie machten, war, daß sie das Bein leicht rieben. Als ich dann einen festen Verband anlegte, und dem Manne anordnete, ruhig liegen zu bleiben, fand ich den größten Widerstand von seiner Seite und von seinen Landsleuten; ich bekam fortwährend zu hören, das einbandagirte Bein müßte sterben. Als der Verband dann abgenommen war, und der Mann Gehversuche machen sollte, war er überängstlich, und später über den Erfolg höchst erstaunt. Ich glaube daraus schließen zu können, daß den Papuas dort eine rationelle Knochenbruchbehandlung völlig unbekannt ist.

Einmal kann in derselben Gegend ein Okeinamann zu mir, den ich früher wiederholt wegen eines Lumbago mit Massage und Einreibungen behandelt hatte, ohne Besserung zu erzielen, und brachte mir eine Handvoll Kieselsteine. Diese hätte ihm der Zauberer aus den Rücken gezogen und und nun sei der Schmerz weg. An der Stelle des Schmerzes fanden sich einige sich rechtwinkelig kreuzende senkrechte Einschnitte, die bloß die Epidermis betrafen und leicht bluteten.

Damit betreten wir das weite Gebiet der Zauberei, die mit der Medizin nichts mehr zu tun hat und unter diesen Beobachtungen keinen Platz finden kann.

---

# Über den Zweck und die Bedeutung einer nationalen Rassenhygiene (National-Eugenik) für den Staat.[1]

Vierzehnte Robert Boyle-Vorlesung, gehalten vor dem „Oxford University Junior Scientific Club" am 17. Mai 1907.

Von

Prof. KARL PEARSON, F. R. S., London.

Autorisirte Übersetzung von Dr. Hans Fehlinger, München.

Es gehört mehr als ein wenig Mut dazu, um innerhalb der Mauern einer der ältesten englischen Universitäten darauf hinzuweisen, daß noch eine andere, neue Wissenschaft nicht nur Unterstützung und Sympathie verlangt, sondern auch in naher Zukunft ihre Zuwendungen, ihr besonderes Laboratorium, ihre technische Bibliothek, ihre begeisterten Forscher und den ihr gebührenden Anteil am akademischen Studienplan fordern wird.

Das Ansehen einer alten Universität hängt nicht ganz von der Ausdehnung und Neuheit der Wissensgebiete ab, die sie pflegt, noch von dem Ruf, den ihre Gelehrten außerhalb genießen. Ich erinnere mich meines Savigny gut genug, um zu wissen, daß das Wort Universität historisch nicht die Universalität der Gelehrsamkeit innerhalb ihrer Mauern ausdrückt, sondern daß es den korporativen Charakter ihrer Gelehrten und Studenten betont. Ich verstehe auch — mit der Erfahrung an vier Universitäten hinter mir — nicht bloß den sozialen, sondern auch den erzieherischen Wert der traditionellen „Universitas" des Mittelalters, jenes gemeinsamen Lebens von Lehrer und Student, welches wir gegenwärtig in grobem Umriß allein an zwei englischen Universitäten erhalten finden.

Da ich heute Ihr Gast bin, würde es unpassend sein, das moderne Oxford zu loben oder zu kritisiren, selbst wenn ich die erforderliche Kenntnis hätte. Meine geistige Schuld an Oxford ist zu groß, als daß ich ein vorurteilsloser Richter wäre. Zurückschauend über die Stadien geistiger Entwicklung seit den Tagen des Oxforder Lehrers, der mir zwar nicht die griechische Grammatik, jedoch wissenschaftliche Methode lehrte und in mir die Liebe zur Folklore erweckte, erinnere ich mich immer wieder Oxforder Namen. Ich nenne: Mark Pattison, von dem ich lernte, daß die wissenschaftliche Methode eins ist mit der Methode wahrer Ge-

[1]) „The Scope and Importance to the State of the Science of National-Eugenics". — Zur leichteren Orientirung über den Titel wurde neben „Eugenik" das in Deutschland mehr eingebürgerte Wort „Rassenhygiene" gesetzt, trotzdem es, wie auch aus Seite 72, Zeile 10 ff., dieser Rede hervorgeht, einen weiteren Begriff als das Wort Eugenik hat. Vgl. auch dieses Archiv 1906, S. 864 ff.

lehrsamkeit; Henry Nettleship, dessen Einsicht in akademischen Dingen diejenigen von uns unterstützte, die gegen Vorrecht und Vorurteil in London ankämpften; York Powell, der mich lehrte, daß das Studium der Geschichte unvollständig ist, wenn es die großen biologischen Faktoren übergeht, die für das Aufsteigen und den Niedergang der Völker ausschlaggebend sind; Raphael Weldon, dessen Leben in Oxford seinen Höhepunkt erreichte und dessen Tätigkeit — ich vertraue darauf — hier fortgesetzt Früchte tragen wird, — Weldon, der uns lehrte, daß die Biologie reif ist, um von den exakten Wissenschaften Unterstützung zu erhalten; der noch eine andere Schranke niederriß und die Einheit der logischen Methode im gesamten Gebiet der Wissenschaft betonte.

Das ruhige kritische Urteil aller dieser Männer, ihre Geringschätzung des Rhetorischen, des Oberflächlichen, der Marktplatz-Idole, haben meine hohe Meinung von Oxford gestaltet und mir eine nicht unangebrachte Scheu vor einer Oxforder Zuhörerschaft beigebracht. Ihre Sympathie, ihr starkes wenn auch vielfach unterdrücktes nationales Empfinden — das die aufrichtigste Form des Patriotismus bildete — würde ich mir auch heute, so hoffe und glaube ich, nicht entfremdet haben, wo ich versuche, die Ansprüche der neuen Wissenschaft vom Menschen Ihnen vorzutragen.

Ich beanspruche Ihre Aufmerksamkeit für dieses neue Feld der Forschung nicht, weil man von einer Universität voraussetzt, daß sie sich mit allen Wissenschaften befaßt. Im Gegenteil, ich tue es teilweise, weil ich denke, daß der Erfolg einer Universität, wie der einer Person, zum größten Teil von der Spezialisirung ihres Studiums abhängt. Nun gibt es eine Form der technischen Fachbildung, die vorwiegend von dieser Universität in Anspruch genommen wird, obzwar Oxford zu bescheiden ist, ihr einen Namen zu geben. Ich meine die Erziehung von Staatsmännern und Verwaltungsbeamten. Es besteht, meine ich, die Notwendigkeit einer mehr bewußten Anerkennung des Bestandes einer Schule der Staatskunst und diese Anerkennung muß ein eingehendes Studium dessen in sich schließen, was das nationale Leben und die Rasseneigenschaften heben, und dessen, was sie verderben kann. Ein Poet, der den Geist seiner Zeit verstand und sorgfältig auf dem Zaun balanzirte, der das Feld wirklicher Erkenntnis von dem der Banalität scheidet, sagt uns, daß „das eigentliche Studium der Menschheit der Mensch ist.“ Aber er klärte uns nicht auf, worin dieses Studium des Menschen besteht. An allen unseren Universitäten gibt es Studienzweige, die sich mehr oder weniger direkt mit dem Menschen befassen. Wir haben die Philosophie mit ihrer Erörterung der geistigen Vorgänge beim Menschen, die Ethik, welche das Gemüt, die Leidenschaften und die Lebensführung des Menschen betrachtet; Fichte, Hegel und andere ethische Philosophen sprachen hier und da erleuchtende

Gedanken über Gesellschaft und Staat aus, Blitzlichtern vergleichbar. Aber hat die Philosophie als solche uns ein einziges Gesetz gelehrt, das uns verstehen hilft, wie eine Nation körperlich oder geistig kräftiger wird? Hat es unsere Staatsmänner gelehrt, ihr Volk tauglicher für die auf der Weltbühne seiner harrenden Aufgabe zu machen, oder hat sie einer Rasse geholfen, einer Krisis in ihrer Geschichte zu begegnen? Wir haben andere Zweige der Wissenschaft vom Menschen, die ihn messen, ihn nach seinem Haar, seiner Haut oder seinem Schädel klassifiziren. Doch Anthropometrie und Craniometrie, die zwar Tatsachen und Zahlen aufhäufen, haben wenig vermocht, um uns die Erkenntnis zu ermöglichen, worin die Tauglichkeit des Menschen für seine Aufgaben in Wirklichkeit besteht. Ihre wissenschaftlichen Vertreter stimmen nicht miteinander überein, geradeso wie die eines anderen Zweiges der Wissenschaft vom Menschen, der Volkswirtschaftslehre. Welchen Einfluß haben Philosophie, Anthropologie oder Volkswirtschaftslehre gegenwärtig auf dem Gebiete der Staatskunst? Würde der Mann, der heute im Parlament spricht und sich auf die Gesetze der Volkswirtschaft beruft, auch nur sicher sein, daß man ihn anhört? Und wenn wir uns der Geschichte zuwenden, die für den Verwaltungsbeamten sicherlich von größerer Bedeutung ist als die erwähnten Wissenszweige: sind nicht ihre Lehren viel mehr Beispiele und Analogien als eine richtige Erklärung und Messung der Ursachen der nationalen Entwicklung?

Wenn heute das deutsche Volk das französische an Macht übertrifft, wenn Japan rasch wie ein Pilz emporschießt — mit der Beständigkeit und Stärke einer Eiche, — wenn Spanien und Holland aus der Vorderreihe der Nationen verschwinden: können wir auch nur für einen Augenblick auf diese gewichtigen Tatsachen der Geschichte Licht werfen mittels jener Art von Studium der Menschheit, wie es in der Philosophie, Anthropologie und Volkswirtschaftslehre inbegriffen ist? Ich glaube nicht. Als Bildungsmittel, zur Veranschaulichung der logischen Methode, oder zur Entwicklung einer gesunden Wißbegierde und eines wirksamen Ausdrucks mögen sie von Wert, teilweise in der Tat von unvergleichlichem Wert sein. Aber in ihrem gegenwärtigen Zustand ermöglichen diese Wissenschaften, weder für sich, noch vereinigt, eine berufliche Ausbildung für den Staatsmann.

Und hier möchte ich einen grundsätzlichen Unterschied machen zwischen dem, was ich als technische Bildung und als berufsmäßige Unterweisung ansehe. Ich glaube nicht, daß sich die Universität mit der letzteren im mindesten befassen solle. Sie wird am wirksamsten im Bureau des Advokaten oder Architekten, in der technischen Werkstätte, im öffentlichen Amte oder im Hospital erteilt. Die jetzt bestehende Neigung, die Berufslehre durch berufsmäßige Unterweisung an Hochschulen zu ersetzen, ist verhängnisvoll. Der akademische Zweck sollte auf die Ausbildung des Verstandes als Mittel

des Denkens konzentrirt sein. Das kann geschehen mit Hilfe der Philosophie, der Sprache oder einer Wissenschaft, aber nicht durch irgend eine Form reiner berufsmäßiger Unterweisung. Unter technischer Erziehung verstehe ich etwas, das ganz verschieden ist von den Tatsachen, Formeln und Gebräuchen eines Berufes. Sie besteht, meine ich, nicht in der Erlernung einer Kunstfertigkeit, sondern in der Ausbildung des Verstandes durch das Studium des Zweiges der Wissenschaft, der jedem gelernten Berufe zugrunde liegen muß.

Durch eine oberflächliche Kenntnis vieler Dinge wird die Kontinuität der Bildung unterbrochen; damit erreichen wir einen äußerlichen Schein der Gelehrsamkeit, nicht aber eine tiefgehende Geisteskultur. Von diesem Standpunkt aus nehme ich als sicher an, daß die akademische Bildung mehr und mehr sich zur technischen Bildung gestalten wird. Der Mann, der seinen Verstand in gründlicher Untersuchung eines kleinen Gebietes des Wissens schärft, der die gelösten und ungelösten Probleme auf diesem Gebiete kennt und der seine eigenen Fähigkeiten an einem noch so kleinen Stück Pionierarbeit versuchte, hat eine Schulung erlangt, die ihm von Nutzen sein wird, auf welchem Gebiete er sich auch im späteren Leben geistig betätigen mag. Ich kann mir eine große Universität für die Ausbildung des Verstandes vorstellen, die sich ganz der Erzeugung von Problemen widmet, die auf die Übung und Entwicklung des jugendlichen Verstandes berechnet sind, ohne Rücksicht auf ihre Beziehung zu wirklichen Kenntnissen. Ein ganz ähnliches System bestand vor einem Menschenalter an der Cambridge Mathematical School. Es brachte glänzende Rechtsgelehrte, findige Theologen und einige leidenschaftliche wissenschaftliche Forscher hervor. Die bei der Erzeugung von Problemen aufgewendete Arbeit, deren einziger Zweck die Beschaffenheit von Material für geistige Übungen war, hätte den Erzeugern einen europäischen Ruf bringen können, wenn sie den dringenden Problemen der technischen Wissenschaft gewidmet gewesen wäre. Da jede Universität sowohl eine Pflicht zur Schaffung neuen Wissens wie eine Pflicht zur Ausbildung hat, so scheint es wünschenswert, daß unsere geistige Ausbildung sich mit den Problemen befassen wollte, welche im praktischen Leben tatsächlich eine Lösung erfordern.

Wenn wir eine Schule der Staatskunst begründen wollen, so schlage ich vor, daß sie mit einer besonderen technischen Ausbildung verbunden sein sollte. Wir dürfen uns nicht zufrieden geben mit den geistigen Übungen, welche durch die Philosophie und Volkswirtschaftslehre ermöglicht werden. Wir müssen das Studium der biologischen Faktoren hinzufügen, die York Powell als so notwendig für historische Untersuchungen erkannte. Wir müssen mit dem abgeklärten Geist und der ruhigen Kritik

Mark Pattisons an jene Probleme herantreten, welche die Veränderung der Rassen betreffen, eine Kenntnis, von der Raphael Weldon uns sagte, daß sie die einzige legitime Grundlage der Betrachtungen über die Vergangenheit und Zukunft der Rassen ist.

Wenn wir versuchen, den Bereich der Staatskunst anzugeben, so betreten wir ohne Zweifel das Feld der Kontroverse; aber können wir nicht das Erfordernis, das so treffend die dringendste Notwendigkeit für den Menschen ausdrückt: ein gesunder Geist in einem gesunden Körper, auf die Masse der Menschen ausdehnen, mit der der Staatsmann zu tun hat? Nehmen wir das Wort Gesundheit in seinem weitesten Sinn des Wohlbefindens und der Kraft, so ist die erste Aufgabe der Staatskunst, der Nation als Ganzem Gesundheit zu sichern; sie muß gesund sein an Körper und Geist. Das ist der Grundfelsen, auf dem allein eine große Nation aufgebaut werden kann. Mit Hilfe dieser Gesundheit allein kann ein einmal gegründetes Reich erhalten werden. Daneben gibt es Erfordernisse von sekundärer Wichtigkeit — die nur zu oft als primär betrachtet werden — welche ohne Zweifel in den Bereich der Staatskunst fallen: Die Nation muß die nötigen Mittel und die Fähigkeit zu ihrem Schutz und zum Schutz ihrer Unternehmungen haben; sie muß die Produktionsstätten der Rohmaterialien besitzen, die zur Hervorbringung des Reichtums erforderlich sind, von dem die Bevölkerung abhängt und sie muß die Handelswege beherrschen. Sie muß über die Bildungsmittel verfügen, die notwendig sind, um ihre Handwerker, ihre Kaufleute, ihre Erfinder, ihre Gelehrten, ihre Diplomaten und Staatsmänner jenen ihrer Rivalen auf der Weltbühne mindestens gleich zu stellen. Vielleicht so wichtig wie all dies ist, daß sie Traditionen und Ideale hat, die so mächtig sind, daß das Vorurteil der Personen und die Vorrechte der Klassen dringenden Staatsnotwendigkeiten nicht im Wege stehen; sie braucht Lehrer, seien es nun Journalisten, Dichter oder Politiker, welche die Bedürfnisse der Nation als eines Ganzen begreifen, die unabhängig von Klassen und Parteien das Volk im gegebenen Momente an seine Traditionen und seine besonderen Aufgaben im Kreise der Nationen gemahnen.

Doch wenn wir daran gehen, diese sekundären Erfordernisse zu analysiren, so werden wir in jedem Falle finden, daß ihre Verwirklichung von der Erfüllung unseres Haupterfordernisses abhängt. Ohne starke Gesundheit des Körpers und Geistes kann weder eine Nation aufgebaut, noch ein Reich erhalten werden. Die Nationen erlangen Beständigkeit und Herrschaft und verlieren sie wieder mit der Hebung und der Abnahme ihrer geistigen und körperlichen Tüchtigkeit. Unsere Versuche, die Vergangenheit zu verstehen, auf die gegenwärtigen Veränderungen der Rasse Licht zu werfen, oder die fernere Entwicklung vorherzusagen, werden erfolglos bleiben, wenn

wir die biologischen Faktoren außer Betracht lassen. Statistiken über das Vorherrschen von Krankheiten in der Armee einer besiegten Nation können uns mehr sagen, als irgend eine gelehrte Abhandlung über die Genialität der Kommandanten und die Klugheit der Staatsmänner ihres sieghaften Feindes. Verlorene Provinzen und ein Menschenalter des Trotzes können für die besiegte Nation die Folge sein, deren Führer vergaßen, daß Gesundheit an Körper und Geist das wichtigste Erfordernis ist.

* * *

Francis Galton hat bei der Errichtung eines Laboratoriums für das Studium der National-Eugenik an der Universität von London diese neue Wissenschaft definiert als „das Studium der unter sozialer Kontrolle stehenden Agentien, welche sowohl die körperlichen wie die geistigen rasslichen Eigenschaften künftiger Generationen verbessern oder verschlechtern können. Das Wort Eugenik hat hier den doppelten Sinn des englischen „wellbred“, gute Veranlagung und gute Aufzucht. Unsere Wissenschaft will sich nicht auf Vererbungsfragen beschränken, sondern auch Fragen der Umgebungseinflüsse und der Aufzucht behandeln. Man kann ja sagen, daß in der Untersuchung des Zustandes des Volkes viele soziale Arbeit schon geleistet wurde; es wurden königliche Kommissionen, parlamentarische und Regierungskomitees eingesetzt, und es waren viele unabhängige Bemühungen von Menschenfreunden, Ärzten und Sozialreformern zu verzeichnen. Ich will all dem zustimmen und es nach seinem wirklichen Wert schätzen. Einige dieser Untersuchungen haben nützliches Material für eugenische Studien geliefert; vieles ist jedoch das Produkt ganz unverantwortlicher Auskunftspersonen, mit Kommentaren von Kommissionsmitgliedern, die gleicherweise ungeübt sind in der Behandlung statistischer Probleme. Auskunftspersonen, Kommissionsmitglieder, Menschenfreunde und Sozialreformer bedürfen in der Regel, und Ärzte nur zu oft, jener technischen Bildung, jenes Vermögens der vernünftigen Behandlung statistischer Angaben, welche, wie ich meine, allgemein sein werden, sobald die Eugenik zum Gegenstand akademischen Studiums geworden ist, und wenn für diesen Zweig der Forschung besonders geübte Köpfe den Staatsmännern zur Verfügung stehen. Ich will natürlich nicht sagen, daß es keine eugenische Forschung gab, ehe Francis Galton das Wort Eugenik erfand und der neuen Wissenschaft einen Namen gab. Aber ich glaube den Tag nicht ferne, da wir anerkennen müssen, daß er den geeigneten Moment wahrnahm, um ihren Anspruch auf akademische Anerkennung vorzubringen, und daß in kommender Zeit die Nation dem Manne mehr als dankbar sein wird, der sagte, daß die Universität die wahre Stätte zum Studium jener Einflüsse ist, welche unsere rasslichen Eigen-

schaften verbessern oder verschlechtern können. Im Interesse wahrer Wissenschaft müssen Sie das Studium unserer Disziplin abseits halten von dem Streit der Parteien, von dem Konflikt der Glaubensbekenntnisse, von falschen Begriffen über Wohltätigkeit oder den unabgewogenen Antrieben des Gefühls. Sie müssen sie mit der beobachtenden Vorsicht und dem kritischen Geist behandeln, die Sie anderen Zweigen der Biologie zuwenden. Und wenn Sie ihre Grundsätze erkannt und daraus Gesetze abgeleitet haben, dann, und nur dann, können Sie fragen, wie weit sie mit den landläufigen moralischen Ideen oder mit dem herrschenden Menschlichkeitsgefühl übereinstimmen. Ich selbst sehe in eine Zukunft, wo eine ganz neue Anschauung über Patriotismus anerkannt sein wird, in eine Zukunft, wo der Einzelne mehr und deutlicher als bisher den Widerstreit zwischen persönlichen Interessen und nationalen Pflichten erkennen wird. Ich sehe eine Zeit voraus, wo die Wohlfahrt der Nation ein mehr gewürdigter Faktor in der Lebensführung sein wird, wo eine bewußte Rassenkultur es mit den Übeln aufnehmen wird, die entstehen, sobald wir die volle reinigende Kraft der natürlichen Auslese aufheben, und wo Wohltätigkeit nichts Ungefähres, sondern das Verlangen nach ihr entweder ein gesellschaftliches Recht oder ihre Gewährung ein anti-soziales Unrecht sein wird. Aber wenn wir eine starke, an Geist und Körper gesunde Nation aufbauen wollen, so werden wir in der Zukunft mit vertiefter Einsicht zu arbeiten haben, und ich bin überzeugt, daß wirkliche Aufklärung einzig der wissenschaftlichen Behandlung der biologischen Faktoren folgen wird, welche die Entwicklung der Rasse bestimmen.

Im Studium der Eugenik liegt ein Element der Gefahr, das nicht übersehen werden darf. Wenn wir die Aufmerksamkeit unverwandt auf die zur Entartung führenden Faktoren richten, wenn wir unsere Zeit mit dem Studium von Statistiken der Geisteskranken, der geistig Defekten, der Verbrecher, der Tuberkulösen, der Blinden, der Tauben und der Kranken verbringen, so wird die Unvermeidbarkeit all dieser Gebrechen uns tief deprimiren. Das ist jedoch nur die eine Seite des Bildes; das Unvermeidbare ist geradeso markant, wenn wir uns mit Gesundheit und Kraft, mit Fähigkeit und Intelligenz befassen. Wenn die Sünden der Väter die dritte und vierte Generation heimsuchen, so ist das sicherlich auch von ihren Tugenden der Fall. So gibt es Familien, in welchen Überspanntheit, Geisteskrankheit und Schwindsucht Generation um Generation wiederkehren, höchstens gelegentlich mit großer Tüchtigkeit gepaart. Der allgemeine Mangel geistigen Gleichgewichts ist ihr Kennzeichen. Wir haben aber auch Stammbäume von Familien, in welchen höchste Fähigkeit, die nicht mit solchem Mangel an geistigem Gleichgewicht verbunden ist, Generationen hindurch immer wieder auftritt.

Doch ist, auch abgesehen davon, für den echten Mann der Wissen-

schaft nichts unrein oder abstoßend. Seine Mission ist, alle Phasen des Lebens zu erforschen, und was unsern Fall anlangt, alle ihre Beziehungen zur nationalen Tüchtigkeit und rasslichen Entartung zu bestimmen. Ich kann das nicht besser ausdrücken als in den Worten von Francis Bacon:

„Selbst unhöfliche und gemeine Dinge, die, wie Plinius bemerkt, einer Entschuldigung bedürfen, wenn sie erwähnt werden, sollten in die Naturwissenschaft aufgenommen werden, nicht weniger als die schönsten und zartesten; denn die Naturwissenschaft wird von ihnen nicht beschmutzt, ebensowenig als die Sonne, die auf den Palast wie auf den Abtritt scheint; und wir streben nicht, ein Kapitol oder eine Pyramide zum Ruhm der Menschheit zu bauen, sondern einen Tempel der Nachbildung der Welt zu gründen und ihn der menschlichen Erkenntnis zu weihen, so daß wir unseren Entwurf dementprechend gestalten müssen: denn was immer des Daseins würdig ist, ist unseres Wissens würdig; aber unedle Dinge sind so gut da wie edle."

Die, welche nicht den Mut oder vielleicht nicht die Kraft haben, das Leben so zu sehen, wie es ist, müssen die Wissenschaft meiden, oder wenigstens den Teil von ihr, der als National-Eugenik bezeichnet wird. Die, welche sich fürchten, die Menschheit nicht nur in ihren edleren Erscheinungen, sondern auch in ihrer Entwürdigung zu kennen, werden kaum den Standpunkt des Wissens erreichen, von dem aus sie den Fortschritt unserer Rasse wirksam unterstützen können. Sie werden in Unkenntnis der wichtigsten Faktoren bleiben, die allein bestimmen können, ob eine Nation an Geist und Körper gesund sein wird. Krankheit und Gesundheit, Kraft und Schwäche, Intelligenz und Stupidität, gesunder Geist und Geisteskrankheit, Gewissenhaftigkeit und Gewissenlosigkeit, makelloses Leben und Zügellosigkeit — alles Dinge, welche auf die Stärke und Schwäche des Charakters wirken — müssen studirt sein, sie dürfen nicht durch Wortstreit abgetan, sondern müssen unter das statistische Mikroskop genommen werden, wenn wir erkennen wollen, warum Nationen emporsteigen und niedergehen, wenn wir wissen wollen, ob unser eigenes Volk fortschreitet oder zurückgeht. Nur durch solche Untersuchungen können wir die Krankheit verstehen; nur bei Anwendung solcher Mittel können wir eine wirksame Kur vorschlagen, wenn wir in einer Gesellschaft Zustände finden, die zur Entartung führen. Das Studium der Eugenik konzentrirt sich um die statistische Behandlung der menschlichen Gesellschaft in allen ihren Stadien, gesunden sowohl wie krankhaften.

In jedem Zweige der Wissenschaft bestehen, glaube ich, drei Hauptabschnitte der Entwicklung. Sie sind nicht immer vollständig differenzirt und Formen, die den frühzeitigeren Stadien angehören, können bis in spätere Perioden erhalten bleiben und sich nützlich erweisen.

Das erste Stadium ist das ideologische. Die Menschen haben sich Ideen über Phänomene auf Grund einer sehr beschränkten Erfahrung gebildet. Sie verbringen ihre Zeit und Kraft mit der Erörterung dieser Ideen, ohne viel Bezugnahme auf die Phänomene selbst. Diese Eröterung der Ideen — dieser Zank um Begriffsbestimmungen — ist nicht unnütz. Sie führte nicht bloß im Mittelalter zu einer Philosophie, die eine keineswegs zu verachtende Bildung gab, sondern sie kann auch auf einigen der höchst entwickelten Gebieten der Wissenschaft wieder die größten Dienste leisten. Dieses Stadium entspricht dem Stande der meisten Wissenschaften in der Zeit vor Bacon.

Das zweite Stadium ist das beobachtende. Es ist eine Reaktion gegen den rein spekulativen Versuch einer Naturphilosophie. Es besteht in der kritischen Beobachtung der Phänomene, in der Aufzeichnung und Beschreibung ihrer Aufeinanderfolge. Es ist eine wesentliche Entwicklungsstufe zu einer wirklich wissenschaftlichen Naturanschauung und wird immer ein bedeutender Faktor im wissenschaftlichen Schaffen bleiben. Aber während ein besonders klarer und schöpferischer Geist erforderlich ist, um eine vernünftige Theorie zu ersinnen und sie durch die richtige Art der Beobachtung zu beweisen, ist es für den Durchschnittsmenschen möglich, sorgfältig zu beobachten und die Beobachtung lange Zeit während seines Lebens fortzusetzen. Das Ergebnis ist, daß Jahrzehnt um Jahrzehnt Erfahrungen sich ansammeln, ohne daß dabei viel daran gedacht wird, eine bestimmte Theorie der organischen oder anorganischen Natur zu erweisen. Diese Beobachtungen bilden einen großen Teil der wissenschaftlichen Literatur und ich fürchte, daß sie nicht immer von Nutzen sind, wenn der schöpferische Gelehrte seine Theorien erweisen will. Die Zeit, welche mit dem Sammeln von Angaben verbracht wird, die schließlich nicht zureichen, um über die erforderlichen kleinen Einzelheiten aufzuklären, würde oft zu Beobachtungen, die einen bestimmten Zweck verfolgen, genügt haben. Daher, meine ich, wird eine Reaktion gegen die rein beobachtende und beschreibende Wissenschaft einsetzen — wenn sie nicht schon da ist.

Das dritte Stadium aller Wissenschaft ist das messende. Wir schreiten von der Beobachtung zur Messung vor, zum genauen zahlenmäßigen Ausdruck der Erscheinungen. Es wurde mehr als einmal gesagt, daß man durch die quantitative Analyse nicht mehr herausbekommen kann, als in den Tatsachen liegt, von welchen man ausgeht. Diese Folgerung ist ein Gemeinplatz oder eine Unrichtigkeit. Der Zweck der Analyse ist nicht, mehr aus den Tatsachen herauszubekommen als in ihnen ist, sondern herauszufinden, was sie wirklich besagen, und das ist gewöhnlich für den ungeübten Untersucher nicht ohne weiteres klar. Die Stellung des Mondes kann Tag für Tag beobachtet werden. Das ergibt die Tatsachen. Können

wir aber behaupten, daß die Mondtheorie nach ihrem heutigen Stande — dem Ergebnis einer nahezu zweieinhalb Jahrhunderte währenden Arbeit der besten Köpfe auf dem Gebiet der Mathematik — nichts mehr bedeutet als die Tatsachen, von welchen ausgegangen wurde? Ich glaube wir überlassen eine solche Stellungnahme jenen, die nicht begreifen, daß das höchste Ziel der Wissenschaft nicht die Aufzählung von Tatsachen, sondern die Ordnung einer Welt von Begriffen ist, mit deren Hilfe wir jene Tatsachen geistig erfassen können. Mit den Tatsachen selbst haben wir zu bestimmen, ob dieses geistige Ordnen innerhalb der Grenzen unserer Beobachtung sich als richtig erweist. „Die Analyse kann aus den Tatsachen nicht mehr herausbekommen als in ihnen ist“, ruft der Biologe. Im Gegenteil, wenn zu den Tatsachen Sinn hinzugefügt wird, so resultirt Manches, das früher nicht vorhanden war. Selbst Huxley konnte schreiben: „Die Mathematik ist mit einer ausgezeichnet arbeitenden Mühle vergleichbar, die den Stoff in jedem Grade der Feinheit mahlt, aber nichtsdestoweniger hängt das was herauskommt von dem ab, was hineingetan wurde; wie die beste Mühle in der Welt aus Erbsenhülsen nicht Weizenmehl herausbringen wird, so werden Seiten von Formeln, die auf schwankenden tatsächlichen Angaben beruhen, kein bestimmtes Resultat ergeben.“

Im Gegenteil, ich behaupte, daß wir mit unseren modernen mathematischen Methoden zu einem vollständig bestimmten Resultate kommen, wenn sie auf solche Tatsachen angewendet werden; sie messen die Abweichung, die Differenzirung des Erbsenmehls von Weizenmehl, das heißt sie bestimmen quantitativ den genauen Grad der Unzulänglichkeit im Tatsächlichen selbst. Ist es die Furcht, den genauen Grad der Unzulänglichkeit in ihren eigenen Tatsachen zu entdecken, die einige Verehrer der beschreibenden Wissenschaft veranlaßt, messende Untersuchungen geringzuschätzen?

Ich zögere nicht zu behaupten, daß jeder Zweig der Wissenschaft unvollständig ist, und die höchste mögliche geistige Ausbildung nicht verschaffen kann, bis er sein drittes oder messendes Stadium der Entwicklung erreicht. Es gibt wenige Gebiete der wissenschaftlichen Forschung, die so gründlich für Schulung in allen drei Zweigen der Wissenschaft, dem ideologischen, dem beobachtenden und dem messenden sorgen, als die Biologie; das trifft besonders zu bei ihrer Anwendung auf den Menschen. Welch bessere Ausbildung in der Ideologie gibt es, als ein Studium der Theorie des Staates von Platon über Aristoteles und Hobbes, bis wir bei Comte die Ansicht treffen, daß die Wissenschaft von der Gesellschaft ohne Biologie unmöglich ist? Welche geeignetere Ausbildung in der Beobachtung haben wir, als die, welche der Biologe verschafft, wenn er uns experimentell die Tatsachen der Vererbung und des Einflusses

der Umgebung lehrt? Welche schärfere Übung des Geistes ist möglich, als die statistische Würdigung dieser biologischen Faktoren als Agentien, welche die rasslichen Eigenschaften künftiger Generationen verbessern oder verschlechtern?

Hier haben wir, wie ich fest glaube, in weitem Umriß den zur Bildung einer Schule der Staatskunst erforderlichen Plan. Der Geist muß durch jedes der aufsteigenden Stadien der Wissenschaft geführt werden, bis er imstande ist, jene grundlegenden biologischen Faktoren genau zu erkennen und mit treffenden Worten zu beschreiben, von welchen der Fortschritt und die Erniedrigung menschlicher Gesellschaften gleicherweise abhängen.

Aber Sie fragen mich, ob ich nicht eine Wissenschaft der Zukunft ausmale; ob ich nicht bloß die leeren Worte der Soziologen der alten Schule, von Comte bis Herbert Spencer wiederhole? Wo ist das Material, welches sind die Methoden, welches sind die Endergebnisse der Schlußfolgerungen dieser neuen Wissenschaft, der Eugenik?

Also zuerst: Wo ist das Material?

Ich antworte, daß jede große Schule und Universität in diesem Lande dem Studierenden der Eugenik, der sich an die Arbeit machen und beobachten will, das physische und psychische Material beschaffen kann. Jeder ärztliche Beamte in Asylen und Hospitälern leitet ein großes eugenisches Laboratorium — es handelt sich nur darum, ob er es weiß. Viele wissen es in der Tat. Erst jüngst erhielt das eugenische Laboratorium in London 300–400 Stammbäume tuberkulöser Familien; 400 Familiengeschichten Geisteskranker; 400 Beschreibungen der Eltern geistig defekter Kinder und der Umgebungsverhältnisse in ihrem Heim, zusammen mit ebenso vielen von normalen Kindern aus einem Bezirk und über 1000 aus einem zweiten Bezirk. Wenn damit ein Nachdruck auf Abnormitäten und Gebrechen gelegt zu sein scheint, so kann ich hinzufügen, daß das Laboratorium Aufzeichnungen über nahezu 400 achtenswerte Familien besitzt — ein Teil davon wurde veröffentlicht — und daß ich nun eine Reihe von nahezu 300 Geschichten normaler Familien habe, wovon viele 50 bis 100 Personen umfassen, die Beschreibungen der geistigen und körperlichen Eigenart, sowie Eintragungen über Krankheiten und Todesursachen enthalten. Dies sind jedoch erst die Anfänge einer Kollektion, die hoffentlich eines Tages eine große Probensammlung der körperlichen und geistigen Eigenschaften, der Fruchtbarkeit und der Krankheiten breiter Klassen der Bevölkerung darstellen wird. Der Erfolg einer solchen Sammlung für ein Eugenik-Laboratorium hängt von der weiten Verbreitung der folgenden drei Überzeugungen ab: 1. daß die Beiträge wirklich nützliche Ergebnisse brachten und bringen werden: 2. daß Personen, an die man sich ohne

Rückhalt wendet, rückhaltslos die Wahrheit über das sagen werden, was sie wissen; 3. daß die Person eine nicht identifizierbare statistische Einheit wird, bevor die Aufzeichnungen in die Hände des Bearbeiters kommen.

Neben den besonderen Sammlungen eines einzelnen Laboratoriums ist schon eine ziemliche Menge veröffentlichten Materials zugänglich. Die Vereinigten Staaten haben Berichte über die Zählungen der Blinden und Taubstummen herausgegeben. Die Charity Organisation Society zu Edinburg hat eine vortreffliche Abhandlung über das Milieu und die körperliche Entwicklung von 700—800 Schulkindern veröffentlicht; und vor allem haben wir die Jahresberichte des Generalregistrars der Geburten, Todesfälle und Eheschließungen, die Volkszählungsberichte, die Berichte der Epidemiehospitäler, der Irrenanstaltsbehörden und der ärztlichen Beamten der Asyle. Von einigem, wenn auch bescheidenem Werte sind die Berichte der Regierungskommissionen und die Arbeiten der energischen, aber statistisch ungeübten Menschenfreunde wie Charles Booth und Seebohm Rowntree. Wichtige Sonderforschungen, wie die von Tocher über die Geisteskranken in Schottland, oder die, welche nun von Dr. Goring über die Sträflinge in den Staatsgefängnissen ausgeführt werden, dienen zur Vermehrung des gesamten bereits oder nahezu zugänglichen Tatsachenmaterials. Während die, welche sich mit Eugenik befassen, dringend nach mehr Material und nach besserer Qualität des Materials verlangen, ist doch schon genügend Material vorhanden, um darauf die Anfänge unserer Wissenschaft zu begründen.

Wenn wir uns vom Material der Methode zuwenden, so ist zu bemerken, daß, ausgenommen soweit Resultate von Tierexperimenten auf den Menschen Anwendung finden, wir an Individuen nicht experimentiren können und unsere Methoden müssen deshalb die auf Massenbeobachtungen anwendbaren sein, das heißt die auf biologische Tatsachen angewendeten statistischen Methoden, die wir nun die Methoden der Biometrie nennen. Es ist nicht nötig, daß ich mich hier über diese Methoden verbreitere. Es genügt zu sagen, daß sie die Beziehung zwischen Faktoren, die nicht ursächlich miteinander zusammenhängen, wirksam zu messen scheinen. Zur Erklärung des Folgenden will ich anführen, daß der arithmetische Wert einer bestimmten Menge — der sogenannte Koeffizient der Korrelation — hauptsächlich benutzt wird, um diese Beziehung zu messen. Vom Nullwert (0) ausgehend, wenn gar keine Wechselbeziehungen zwischen den betrachteten Faktoren bestehen, steigt er bis zur Einheit (1) bei vollkommener ursächlicher Wechselbeziehung. Tabelle 1 veranschaulicht den Rang der Werte, welche dieser Koeffizient für verschiedene Beziehungen anzeigt,

wenn die variirenden Größen der absoluten Abhängigkeit reiner Kausalität ermangeln.

Tabelle 1. Korrelations-Koeffizienten:

| | |
|---|---|
| **Starke Wechselbeziehung (1—0,75).** | |
| Rechter und linker Oberschenkelknochen des Menschen | 0,98 |
| Finger und Unterarm des Menschen | 0,85 |
| Fuß und Unterarm des Menschen | 0,80 |
| Mittlere Gliedknochen des Mittel- und kleinen Fingers | 0,76 |
| **Beträchtliche Wechselbeziehung (0,75—0,5).** | |
| Gewicht und Körpergröße des Weibes | 0,72 |
| Finger- und Körpergröße des Mannes | 0,66 |
| Impfung und Genesung in Fällen von Pocken | 0,60 |
| Gewicht und Zugkraft beim Mann | 0,55 |
| **Mäßige Wechselbeziehung (0,5—0,25)** | |
| Unterarm zweier Brüder | 0,49 |
| Abweichungen der Bankreserve und des Diskontsatzes | 0,37 |
| Hautfarbe beim Pferde und seinem Großvater | 0,30 |
| Hoher Barometerstand in Portugal und niederer Barometerstand in Norwegen | 0,27 |
| **Geringe Wechselbeziehung (0,25—0).** | |
| Ähnlichkeit zwischen der Blattlaus und ihrer Großmutter | 0,24 |
| Größe der Familie bei Mutter und Tochter | 0,21 |
| Lebensdauer bei Mutter und Tochter | 0,15 |
| Länge und Breite von Pariser Schädeln | 0,05 |

Von der Methode wende ich mich endlich zur Veranschaulichung der Art der Schlußfolgerungen, zu welchen die eugenischen Forschungen schon geführt haben. Als Einleitung muß ich Ihnen schildern, was meiner Ansicht nach Entwicklung bei menschlichen Gesellschaften bedeutet.

Es gab eine Zeit, wo ich beim Nachdenken über die wunderbare geistige, künstleriche und körperliche Entwicklung im alten Griechenland hätte wissen mögen, wie viel großartiger sie noch gewesen sein könnte, wäre dort ein Herrschergeist oder ein gebieterischer Beweggrund vorhanden gewesen, um die Stätchen zu einer großen Nation zusammenzuschweißen und den selten aufhörenden inneren Kriegen und persönlichen Fehden Einhalt zu tun. Wenn ich zurückschaue und mich dabei auf einen Standpunkt stelle, den einige von ihnen als weniger ethisch betrachten werden, von dem aber ich glaube, daß er mehr wissenschaftlich ist, so sehe ich nun eine direkte Beziehung zwischen den Errungenschaften Griechenlands und der Heftigkeit seiner inneren Kämpfe. Der Friede unter römischer Herrschaft konnte den griechischen Geist nicht mit einer für die körperliche und geistige Entwicklung so kräftigenden Atmosphäre versorgen, als die Unbeständigkeit und der Sturm, welche die früheren Verhältnisse begleiteten.

Der Kampf des Menschen gegen den Menschen, dem der Sieg des

Zäheren und Listigeren folgt, der Kampf von Stamm gegen Stamm, der mit der Niederlage des weniger sozial organisirten endet, der Wettstreit von Nation mit Nation, ob im Handel oder im Krieg, der zur Herrschaft der Nation führt, die sich vorausdenkt, die ihrer Gesundheit weniger schuldig blieb, deren Klassen fester zusammenstehen, und deren Angehörige mit dem gesünderen geistigen Rüstzeug ausgestattet sind. Sind nicht diese Phasen des Kampfes ums Dasein die Faktoren, welche den menschlichen Fortschritt bewirkten, die den Menschen vom Tier zum denkenden Wesen emporhoben? Uns ist gesagt worden, daß „der kosmische Vorgang dem ethischen widerstreitet"! Aber ist nicht vom Standpunkt der Wissenschaft der ethische das Ergebnis des kosmischen? Ist nicht die körperliche Erscheinung, der Geist, die Moral des Menschen, das Produkt dieses schrecklichen Kampfes zwischen Mensch und Mensch, Gesellschaft und Gesellschaft, und zwischen Menschheit und Natur, dessen Ende wir noch nicht absehen können? Der ethische als Ergebnis des kosmischen Vorganges wird uns in der Tat nutzen, sobald wir das Gebiet der Wissenschaft verlassen. Aber dürfen Menschen, die innerhalb der Grenzen dieses Gebietes stehen, gleich kleinen Kindern lamentieren, weil die Welt nicht so ist, „wie sie sein sollte"? „Nach ewigen, eh'rnen, großen Gesetzen müssen wir alle unseres Daseins Kreise vollenden."

Nun, was war eigentlich des Menschen Methode in der Bemeisterung der Natur? Hat er nicht jene ehernen ewigen Gesetze studirt und sich im Verlauf seines Daseins von ihrer Kenntnis leiten lassen? Man stelle sich vor, daß der wertvollste Teil dieses Wissens kaum 200 Jahre alt ist. Und wenn wir uns der Biologie zuwenden, — den biologischen Faktoren, welche das Leben des Menschen und seine Beziehungen zu anderen Organismen beherrschen, — merken wir nicht gerade jetzt erst das Herandämmern einer neuen Zeit, ein Dämmern, dessen Sturmeswehen die kommende Flut von Licht verkündet?

Platon beschreibt, was er die Reinigung des Staates nennt; er sagt:

„Der Schäfer oder Hirte oder Pferdezüchter, oder ein anderer, wird nicht mit der Zucht seiner Tiere beginnen, ohne zuerst eine Reinigung vorzunehmen, welche der Gemeinschaft der Tiere zugute kommt; er wird die Gesunden von den Kranken, die gute von der schlechten Rasse scheiden, er wird die Kranken und Schlechtgezüchteten zu anderen Herden fortschicken und die übrigen pflegen, weil er überlegt, daß seine Mühen vergeblich und erfolglos sein werden, sowohl an den Seelen als den Körpern derer, welche die Natur und die schlechte Pflege verdarb, weil er weiß, daß sie die reine und gesunde Natur und das Sein jedes anderen Tieres mit ins Verderben ziehen werden, wenn er versäumt, sie zu entfernen. Nun, die Sache anderer Tiere ist nicht so wichtig: sie sind

bloß der Erwähnung wert zum Zwecke der Erläuterung, aber was sich auf den Menschen bezieht, ist von höchster Wichtigkeit und der Gesetzgeber sollte Untersuchungen vornehmen und zeigen, was für jeden in bezug auf Reinigung und andere Verfahren passend ist. Man nehme zum Beispiel die Reinigung einer Stadt; da gibt es viele Arten von Reinigung; manche leichter und andere schwieriger; einige von ihnen, und die besten und schwierigsten, kann der Gesetzgeber, wenn er zugleich ein Despot ist, durchführen; aber wer ohne Despotismus eine neue Regierung und Gesetze einrichtet, selbst wenn er die mildesten Reinigungen versucht, kann sich glücklich fühlen, wenn er sein Werk zu vollenden vermag. Die beste Art der Reinigung ist schmerzhaft, wie ähnliche ärztliche Kuren, sie schließt gerechte Bestrafung in sich, in letzter Linie den Tod oder die Verbannung. Denn auf diese Weise entledigen wir uns gewöhnlich großer Sünder, die unheilbar sind und den größten Nachteil für den ganzen Staat bilden. Aber die milderen Formen der Reinigung sind folgende: Wenn Menschen, die nichts haben und Mangel an Nahrung leiden, eine Neigung zeigen, ihren Führern in einem Angriff auf das Eigentum der Wohlhabenden zu folgen, so werden diese Besitzlosen, welche die natürliche Plage des Staates sind, von dem Gesetzgeber in freundschaftlichem Gefühl so weit fortgeschickt, als er vermag, und diese Verschickung wird beschönigend eine Kolonie genannt. Jeder Gesetzgeber sollte darauf ausgehen, das sofort zu tun."

Dürfen wir nicht Platon als einen Vorläufer der modernen eugenischen Bewegung betrachten? Er erfaßte die Intensität der Vererbung, denn er beruft sich auf die Herden des Züchters. Er erkannte die Gefahr, die eine wachsende Rotte Entarteter für den Staat bildet und er rief den Gesetzgeber an, den Staat zu reinigen. Platons Reinigung ist bisher — wenn Sie die Anschauung, die ich vorbringe, annehmen — von der natürlichen Auslese vollzogen worden, von dem Kampf des Menschen gegen den Menschen, des Menschen gegen die Natur und des Staates gegen den Staat. Dieser echt kosmische Vorgang hat unsere ethischen Gefühle so entwickelt, daß wir es schwer finden, den Prozeß als mild zu betrachten. Vor etwa 100 Jahren hängten wir noch den größeren Teil unserer Verbrecher oder wir sandten sie fürs Leben übers Meer — und nannten das selbst nicht beschönigend eine „Kolonie". Wir schlossen unsere Geisteskranken ohne den Versuch zur Heilung ein. Das moderne System der Hospitäler und Anstalten und der Wohltätigkeit war kaum entstanden; die körperlich und geistig Schwachen hatten wenig Aussicht zu überleben und Nachkommen zu haben. Es herrschte eine fortwährende strenge Auslese, die in Platons Sinn den Staat reinigte. Die Zunahme menschlichen Mitempfindens — und ist dies nicht einer der Hauptfaktoren nationaler Tauglichkeit? — war während des letzten Jahrhunderts so rasch, daß es

fast jeder Form der Rassenreinigung Halt gebot. Ist nicht das der wesentliche Widerstreit, den Huxley zwischen den ethischen und kosmischen Vorgängen merkte? Ein Faktor, der absolut notwendig ist für die Erhaltung der Rasse, Mitempfinden, hat sich in solch einer übertriebenen Weise entwickelt, daß wir in Gefahr sind, durch Aufhebung der Auslese die Wirksamkeit jener anderen Faktoren zu vermindern, die selbsttätig den Staat von den an Körper und Geist Entarteten reinigen.

Verlange ich deshalb weniger menschliches Mitempfinden, eine mehr eingeschränkte Wohltätigkeit und eine strengere Behandlung der Schwachen? Nicht im mindesten; wir können nicht einen einzigen Schritt in der Entwicklung menschlicher Gefühle zurückgehen! Aber ich verlange, daß Mitempfinden und Wohltätigkeit in Bahnen geleitet werden, wo sie die Kraft der Rasse fördern und uns nicht geradenwegs zum nationalen Schiffbruch führen. Es kommt die Zeit, da wir bewußt die Reinigung des Staates und der Rasse ausführen müssen, was bisher das Werk des unbewußten kosmischen Vorganges war. Der höhere Patriotismus und der Stolz der Rasse müssen uns zu Hilfe kommen in der Verhinderung der Entartung; die Wissenschaft der Eugenik hat nicht bloß Platons Gesetzgeber mit dem Material zu versehen, auf Grund dessen er handeln kann, sondern auch die öffentliche Meinung zu erziehen, bis der Gesetzgeber ohne Despotismus die mildeste Reinigung versuchen kann. Eine an Körper und Geist gleich gesunde Nation hervorzubringen, muß eine „fixe Idee" werden — eine von fast religiöser Stärke, wie es Francis Galton ausdrückte — im Geiste der intellektuellen Oligarchie, die doch in letzter Linie die Massen und ihre Führer beherrscht.

Ich will ein wenig eingehender die biologischen Anschauungen über nationales Wachstum behandeln. Die Darwinsche Hypothese behauptet, daß das gesündere Individuum in dem Kampf mit der physischen und organischen Umgebung mehr Aussichten hat, erhalten zu bleiben, als das kränkliche. Es ist daher besser im Stande, Nachkommen hervorzubringen und aufzuziehen, die wiederum ihre vorteilhaften Eigenschaften vererben. Günstige Variationen werden so durch die natürliche Auslese herausgesucht und durch Vererbung fortgepflanzt.

Wenn wir nun diese biologischen Gedanken auf den Menschen anwenden wollen, so müssen wir Beweise haben: 1. daß der Mensch variirt; 2. daß diese Variationen, ob günstig oder ungünstig, vererbt werden; 3. daß sie der Auslese unterworfen sind.

Ist es noch nötig zu zeigen, daß der Mensch variirt? Wir wissen nicht nur, daß er überhaupt variirt, sondern das Maß der Variation beim Mann und Weib ist in der biometrischen Schule in nahezu 200 Eigenschaften festgestellt worden. Die Variation innerhalb jeder einzelnen lokalen Rasse

des Menschen beträgt 4 oder 5 bis 15 und 20 % des absoluten Wertes der Eigenschaft.

Zweitens, werden diese Variationen vererbt? Ohne den geringsten Zweifel. Sie sind nicht bloße körperliche Fluktuationen, sondern sie entsprechen tatsächlichen Keimunterschieden. Das Problem der Vererbung ist enge verbunden mit dem der Ähnlichkeit von Mitgliedern derselben Familie untereinander, wobei die gehörige Vorsicht wegen der Möglichkeit von Umgebungseinflüssen zu beobachten ist. Nun können wir die Eigenschaften, die uns gegenwärtig angehen, in drei Gruppen einteilen: 1. die körperlichen; 2. die krankhaften und 3. die geistigen.

Tabelle 2 gibt die verwandtschaftliche Ähnlichkeit zwischen Eltern und Nachkommen für eine Anzahl körperlicher Eigenschaften des Menschen an.

Tabelle 2. Vererbung körperlicher Eigenschaften.

| Methode | Autor | Alter | Intensität (Korr.-Koeff.) |
|---|---|---|---|
| Vererbung von Vätern auf Söhne. | | | |
| Familienmessungen: | | | |
| Gestalt | Pearson u. Lee | Erwachsene | 0,51 |
| Spannweite | " " " | " | 0,45 |
| Unterarm | " " " | " | 0,42 |
| Familienurkunden: | | | |
| Augenfarbe | " " " | " | 0,55 |
| Mittel | | | 0,48 |
| Verwandtschaftliche Ähnlichkeit von Brüdern. | | | |
| Familienmessungen: | | | |
| Gestalt | Pearson u. Lee | Erwachsene | 0,51 |
| Spannweite | " " " | " | 0,55 |
| Unterarm | " " " | " | 0,49 |
| Familienurkunden: | | | |
| Augenfarbe | " " " | " | 0,52 |
| Schulbeobachtungen: | | | |
| Augenfarbe | Pearson | Knaben | 0,54 |
| Schulmessungen: [1] | | | |
| Kopfbreite | " | " | 0,59 |
| Kopflänge | " | " | 0,50 |
| Kopfhöhe | " | " | 0,55 |
| Kopfindex | " | " | 0,49 |
| Mittel | | | 0,53 |

Es ist zu bemerken, daß der angegebene Koeffizient gleich 0 ist, wenn keine verwandtschaftliche Ähnlichkeit besteht, und daß er bis 1 steigt, wenn die betreffende Eigenschaft bei Elter und Nachkommen in unveränderter Weise auftritt. Wir sehen, daß die Ähnlichkeit von Elter und Nachkommen beim Menschen zwischen 0,4 und 0,5 beträgt. Sie trifft etwa in die Mitte

[1]) Auf ein Normalalter von 12 Jahren reduzirt.

der Korrelationsskala. Der untere Teil der Tabelle 2 gibt die entsprechenden Maße der verwandtschaftlichen Ähnlichkeit für dieselben Eigenschaften bei Brüdern an; es ist zu bemerken, daß in dem Falle die verwandtschaftliche Ähnlichkeit 0,5 bis 0,6 beträgt.

Beim Menschen finden wir zwischen Eltern und Nachkommen und zwischen Geschwistern untereinander beinahe dasselbe Maß der Ähnlichkeit körperlicher Eigenschaften wie bei Tieren: Rindern, Pferden, Hunden usw. Das wird in der Tabelle 3 veranschaulicht.

Tabelle 3. Vererbung der körperlichen Eigenschaften bei Tieren. (Ähnlichkeit von Eltern und Nachkommen.)

| Art | Eigenschaft | Mittlerer Wert des Korr.-Koeff. | Zahl der gemessenen oder beobachteten Paare |
|---|---|---|---|
| Mensch | Gestalt | 0,51 | 4 886 |
| | Spannweite | 0,48 | 4 873 |
| | Unterarm | 0,42 | 4 866 |
| | Augenfarbe | 0,50 | 4 000 |
| Pferd | Hautfarbe | 0,52 | 4 350 |
| Dachshund | „ | 0,52 | 823 |
| Windhund | „ | 0,51 | 9 279 |
| Blattlaus | Rechter Fühler<br>Stirnbreite | 0,44 | 368 |
| Daphnia | Protopodit<br>Körperlänge | 0,47 | 96 |
| Mittel | — | 0,48 | — |

Wenden wir uns nun den Krankheiten zu, so haben wir gegenwärtig bloß drei Arten, die behandelt worden sind, und zwar Edgar Schusters Ergebnisse über die Vererbung der Taubstummheit; Herons Ergebnisse über die Vererbung der Anlage zur Geisteskrankheit, und Pearsons Arbeit über Lungentuberkulose. Es ist zu bemerken, daß alle diese Ergebnisse Erstlingsfrüchte der Gründung von Galtons Eugenik-Laboratorium sind.

Nun muß sofort zugegeben werden, daß diese krankhaften Zustände viel schwerer zu behandeln sind als gewöhnliche quantitative Eigenschaften. Ihre Behandlung schließt mehr Annahmen in sich und das Tatsachenmaterial ist weniger verläßlich. Aber von dem, was ich in der Tabelle 4

Tabelle 4. Vererbung von Krankheiten.

| | Untersucher | Verwandtschaftliche Ähnlichkeit Korrel.-Koeffiz. | |
|---|---|---|---|
| | | Eltern und Nachkommen | Brüder |
| Taubstummheit | Schuster | 0,54 | 0,73 |
| Geisteskrankheit | Heron | 0,58 | 0,48 |
| Lungentuberkulose | Pearson | 0,50 | 0,48 |
| Mittelwert | — | 0,54 | 0,56 |

anführe, glaube ich, daß wir mit Sicherheit zwei Schlußfolgerungen ziehen können: a) die Neigung zur Erkrankung des Körpers und Geistes wird vererbt; b) diese Vererbung mag ein wenig beträchtlicher sein, (wahrscheinlich aber kaum geringer) als die Vererbung quantitativ meßbarer körperlicher Eigenschaften.

Ich wende mich nun der Vererbung geistiger Eigenschaften zu. Hier finden wir wieder einen schwer zu bearbeitenden Boden. Als ich das Problem zuerst untersuchte, arbeitete ich mit Schulkindern, und zwar aus folgenden Gründen. Der Lehrer bringt das Individuum mit seiner allgemeinen Erfahrung bei vielen Kindern in Beziehung; er kann daher ein viel besseres Urteil abgeben, als wenn wir von einem oder dem anderen verhältnismäßig unerfahrenen Aufzeichner eine Angabe über eine einzelne Familie verlangen. Zweitens können wir nicht oft irgend welche Tatsachen über die geistigen Eigenschaften von Vater und Sohn erfahren, die auf ungefähr dasselbe Lebensalter beider Personen Bezug haben. Wenn man die Tabellen 5 u. 6 betrachtet, so wird man sehen, daß es mir nicht möglich war,

Tabelle 5 und 6. Schulbeobachtungen: Korrelations-Koeffizienten bei verwandtschaftlicher Ähnlichkeit von Geschwistern.

| Eigenschaft | Knaben | Mädchen | Knaben u. Mädchen |
|---|---|---|---|
| a) Körperliche Eigenschaften. | | | |
| Gesundheit | 0,52 | 0,51 | 0,57 |
| Augenfarbe | 0,54 | 0,52 | 0,53 |
| Haarfarbe | 0,62 | 0,56 | 0,55 |
| Haarwuchs (Lockung) | 0,52 | 0,52 | 0,52 |
| Kopfindex | 0,49 | 0,54 | 0,43 |
| Kopflänge | 0,50 | 0,43 | 0,46 |
| Kopfbreite | 0,59 | 0,62 | 0,54 |
| Kopfhöhe | 0,55 | 0,52 | 0,49 |
| Mittel | 0,54 | 0,53 | 0,51 |
| b) Geistige Eigenschaften. | | | |
| Lebhaftigkeit | 0,47 | 0,43 | 0,49 |
| Vordringlichkeit | 0,53 | 0,44 | 0,52 |
| Nachdenklichkeit | 0,59 | 0,47 | 0,63 |
| Beliebtheit | 0,50 | 0,57 | 0,49 |
| Gewissenhaftigkeit | 0,49 | 0,64 | 0,63 |
| Gemütsart (temper) | 0,51 | 0,49 | 0,51 |
| Intelligenz | 0,46 | 0,47 | 0,44 |
| Handschrift | 0,53 | 0,56 | 0,48 |
| Mittel | 0,52 | 0,51 | 0,52 |

irgend einen Unterschied zwischen der Intensität (dem Maß) der Vererbung der geistigen und der körperlichen Eigenschaften bei den Kindern zu ent-

decken.[1]) Schuster war imstande, über die Schwierigkeiten hinwegzukommen, zumindest hinsichtlich einer Eigenschaft, der Intelligenz von Vater und Sohn, beurteilt nach den Oxforder Klassenlisten. In einer jüngst von Galtons Eugenik-Laboratorium veröffentlichten Abhandlung gelangt er zu den in der Tabelle 7 angeführten Ergebnissen. Wenn wir auf eine akademische Auslese der Intelligenz Bedacht nehmen, so erhalten wir Werte, die jenen, welche für die körperlichen Eigenschaften erlangt wurden, auffallend nahe kommen. Ich habe der Tabelle 7 einige meiner eigenen Ergebnisse hinzugefügt, die meinen Familienbericht-Formularen entnommen und bisher nicht veröffentlicht worden sind. Zusammenfassend kann man sagen: Es erscheint kein Zweifel, daß gute und schlechte Körpereigenschaften, die Neigung zu Krankheit und Immunität, sowie die geistige Beschaffenheit beim Menschen vererbt werden, und zwar in fast demselben Grade.

Tabelle 7. Vererbung der Intelligenz. (Männliche auf männliche Personen.)

| Methode | Autorität | Alter | Intensität (Korr.-Koeff.) |
|---|---|---|---|
| a) Verwandtschaftliche Ähnlichkeit von Vater und Sohn. | | | |
| Oxforder Klassenlisten | Schuster | Erwachsene | 0,49 |
| Familienurkunden | Pearson | " | 0,58 |
| b) Verwandtschaftliche Ähnlichkeit von Brüdern. | | | |
| Oxforder Klassenlisten | Schuster | Erwachsene | 0,56 |
| Familienurkunden | Pearson | " | 0,54 |
| Schulklassenlisten | Schuster | Knaben | 0,56 |
| Schulbeobachtungen | Pearson | " | 0,52 |

Mittelwert bei a) 0,54; bei b) 0,54.

Ferner verweise ich darauf — wenn es nötig ist — daß die, welche am längsten leben und von welchen vorausgesetzt werden kann, daß sie die gesündesten sind, auch die meisten Nachkommen haben. Das erhellt aus

Tabelle 7a. Todesalter der Eltern und Zahl ihrer Kinder.[2])

| Todesalter der Mutter | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 | Durchschnitt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Zahl d. Kinder | 1,2 | 1,7 | 2,6 | 4,4 | 5,0 | 5,0 | 5,8 | 6,1 | 6,3 | 6,1 | 6,6 | 7,7 | 7,0 | 6,7 | 8,1 | 7,1 | 8,7 | 5,27 |
| **Todesalter des Vaters** | **20** | **25** | **30** | **35** | **40** | **45** | **50** | **55** | **60** | **65** | **70** | **75** | **80** | **85** | **90** | **95** | **100** | **Durchschnitt** |
| Zahl d. Kinder | 1,5 | 1,3 | 2,1 | 3,6 | 4,2 | 4,9 | 5,5 | 5,3 | 6,6 | 6,8 | 5,9 | 6,8 | 6,7 | 7,2 | 6,9 | 8,4 | 8,3 | 5,47 |

Gesamtzahl der Mütter 1095, ihrer Kinder 5776; der Väter 1084, ihrer Kinder 5928.

[1]) Die hier wiedergegebenen Tabellen sind der Huxley-Vorlesung des Verf. (Referat in diesem Archiv, 1. Band, S. 78 u. ff.) und andern biometrischen Abhandlungen entnommen.

[2]) Die Angaben stammen aus den Archiven der Society of Friends und zeigen in kaum zweifelhafter Weise eine uneingeschränkte Geburtenhäufigkeit.

Ein Punkt bleibt noch unerwiesen: Sind diese Variationen der Auslese ausgesetzt? Ist die Sterblichkeitshäufigkeit beim Menschen eine Funktion seiner Konstitution? Oder fällt der Mensch in seinen Jugend- oder Blütejahren oder im hohen Greisenalter durch den rein zufälligen Pfeil des Todes? Die Möglichkeit der Lösung dieses letzten Problems fiel mir ein, als ich die Vererbung der Langlebigkeit studierte. Wenn die Langlebigkeit bloß von der körperlichen Konstitution abhängt, so könnten wir erwarten, daß sie in demselben Grade vererbt wird, wie andere körperliche Eigenschaften. Ich fand, daß sie immer in geringerem Grade vererbt wird. Der Unterschied kann nur durch den teilweise zufälligen nichtselektiven Eintritt des Todes erklärt werden. Dies bildete den Schlüssel zur Messung des Verhältnisses der selektiven und nichtselektiven Sterblichkeitsrate beim Menschen. Die Tabelle 8 enthält die Ergebnisse. Durch diese Ergebnisse scheint mir der Darwinismus klar und endgültig für den Menschen bestätigt zu sein.

Tabelle 8. Natürliche Auslese beim Menschen. Prozentsatz der Sterbefälle, der auf die selektive Sterblichkeitsrate entfällt. (Gefolgert aus dem Todesalter Verwandter.)

| Von den Angaben über verwandtschaftliche Ähnlichkeit (Vererbung) zwischen Eltern und Nachkommen | | | Von den Angaben über verwandtschaftliche Ähnlichkeit (Vererbung) zwischen Brüdern | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Wert | selektiv | nicht selektiv | Wert | selektiv | nicht selektiv |
| 0,3 | 67,5 % | 32,5 % | 0,4 | 84,1 % | 15,9 % |
| 0,4 | 58,4 „ | 41,6 „ | 0,45 | 79,3 „ | 20,7 „ |
| 0,45 | 55,1 „ | 44,9 „ | 0,5 | 75,2 „ | 24,8 „ |

Es sind also beim Menschen 55 bis 75 % der Sterbefälle selektiv.

Es ist nicht viele Jahre her, seit ein ausgezeichneter Staatsmann in einer Rede innerhalb der Mauern dieser Universität behauptete, daß „kein Mensch jemals die natürliche Auslese an der Arbeit gesehen hat". Zu der Zeit schien der ganze mögliche Einwand zu sein, daß „jeder Mensch, der einen schweren Winter durchlebte, jeder Mensch, der eine Sterblichkeitsstatistik prüfte, jeder Mensch, der die Geschichte der Nationen studierte, wahrscheinlich die natürliche Auslese an der Arbeit gesehen hat". Dreizehn Jahre später kann ich hinzufügen: Die Zeit ist nun für Staatsmänner gekommen, daß sie nachforschen, ob die natürliche Auslese ihre Arbeit wirksam verrichtet. Daß sie überhaupt auf den Menschen Anwendung findet, ist nicht mehr fraglich.

Kann es möglicherweise der Fall sein, daß Agentien, über die der Gesetzgeber Macht hat, die von Platon erwähnte Reinigung des Staates

unterbrechen oder aufheben, die in alter Zeit die natürliche Auslese fast selbsttätig bewirkte? Das ist der nächste Punkt, über welchen uns die Eugenik etwas zu sagen hat. Zur Aufhebung der natürlichen Auslese wäre die Herabminderung der selektiven Sterblichkeitshäufigkeit nicht hinreichend; dazu wäre notwendig, daß die relative Fruchtbarkeit der Untauglichen höher ist, als die der Tauglichen. Wenn die untauglichen Variationen einem Staat ihre Erbschaft an Untauglichkeit hinterlassen, was kann diesen Staat vor der Entartung schützen, was kann eine Katastrophe verhindern, wenn dieser Staat sein Daseinsrecht auf Erden zu erweisen hat?

In Tabelle 9 habe ich die Fruchtbarkeit in Familien von Taubstummen, Tuberkulösen, Verbrechern und Geisteskranken und darunter die Fruchtbarkeit bei mehr normalen Klassen der Gesellschaft veranschaulicht.

Tabelle 9. Fruchtbarkeit in krankhaften und normalen Familien.[1])

| | Autorität | Dauer der Ehe | Größe der Familie |
|---|---|---|---|
| a) Krankhafte Familien. | | | |
| Taubstumme (England) | Schuster | wahrscheinlich vollendet | 6,2 |
| „ (Amerika) | „ | „ | 6,1 |
| Tuberkulöse | Pearson | „ | 5,7 |
| Albinotische | „ | „ | 5,9 |
| Geisteskranke | Heron | „ | 6,0 |
| Entartete aus Edinburg | Eugenik-Laborat. | unvollendet | 6,1 |
| Geistig Defekte aus London | „ „ | „ | 7,0 |
| „ „ „ Manchester | „ „ | „ | 6,3 |
| Verbrecher | Goring | vollendet | 6,6 |
| b) Normale Familien. | | | |
| Englische Mittelklasse | Pearson | mindestens 15 Jahre[2]) | 6,4 |
| Familienurkunden | „ | vollendet | 5,3 |
| Englische Intellektuelle | „ | „ | 4,7 |
| Arbeiterklasse, Neu-Südwales | Powys | „ | 5,3 |
| Dänische Angehörige der freien Berufe | Westergard | mindestens 15 Jahre | 5,2 |
| „ Arbeiterklasse | „ | „ 25 „ | 5,3 |
| Normale Handwerker, Edinburg | Eugenik-Laborat. | unvollendet | 5,9 |
| „ „ London | „ | „ | 5,1 |
| Amerikanische Graduirte | Harvard | vollendet (?) | 2,0 |
| Englische Intellektuelle | S. Webb | wahrsch. vollendet | 1,5 |

Es ist sofort klar, daß unter den gegenwärtigen gesellschaftlichen Verhältnissen die Glieder entarteter Familien nicht kurzlebig sind; sie leben so lang, daß der Umfang dieser Familien sogar übernormal ist. Die natür-

[1]) Alle kinderlosen Ehen sind ausgeschlossen mit Ausnahme der letzten zwei Fälle. Die Einbeziehung solcher Ehen setzt den Durchschnitt gewöhnlich um $^1/_2$ bis 1 Kind herab. [2]) Vor dem 35. Lebensjahre begonnen.

liche Auslese ist im weitern Maße aufgehoben, nicht aber die Vererbung der Entartung, noch die Fruchtbarkeit der Untauglichen. Im Gegenteil, es besteht mehr als ein Verdacht, daß die Aufhebung der Fruchtbarkeit bei den Tauglichen erfolgt. Wenn weitere Beweise nötig sind, so betrachte man in der Tabelle 10 die Ergebnisse betreffend die Wechselbeziehungen zwischen allem, was zur Untauglichkeit führt, und der Zahl der Kinder auf eine verheiratete Frau unter 55 Jahren. Heron hat uns mit diesen Angaben in der Tat gezeigt, daß die Erhaltung der Untauglichen ein markantes Charakteristikum des modernen Stadtlebens ist. Jeder Zustand, der zu schlechter Erziehung und schlechter Körperbeschaffenheit führt, scheint die Geburtenhäufigkeit zu erhöhen.

Tabelle 10. Korrelation der Geburtenhäufigkeit, gemessen an Ehefrauen im zeugungsfähigen Alter, mit gesellschaftlichen und körperlichen Eigenschaften von Bevölkerungsteilen Londons. (Nach David Heron.)

| In Wechselbeziehung stehende Erscheinungen: | Korrelations-Koeffizient |
|---|---|
| Geburtenhäufigkeit bei Ehefrauen | |
| mit Männern in den freien Berufen | — 0,78 |
| „ weiblichen Dienstboten auf 100 weibliche Personen | — 0,80 |
| „ „ „ „ 100 Familien | — 0,76 |
| „ Taglöhnern auf 1000 männliche Personen | + 0,52 |
| „ Pfandleihern und Kleinhändlern auf 1000 männliche Personen | + 0,62 |
| „ arbeitenden Kindern (Alter 10 bis 14 Jahre) | + 0,66 |
| „ Personen, von denen mehr als 2 in 1 Raum wohnen | + 0,70 |
| „ Kindern unter 1 Jahr, die auf 1000 Geburten sterben | + 0,50 |
| „ Sterbefällen an Schwindsucht auf 100000 | + 0,59 |
| „ der Gesamtzahl der Armen auf 1000 | + 0,20 |
| „ „ Zahl der wahnsinnigen Armen auf 1000 | + 0,34 |
| Säuglingssterblichkeit | |
| mit Kindern von 2 bis 4 Jahren (auf 100 Ehefrauen) | + 0,59 |
| „ „ „ 5 „ 14 „ „ 100 „ | + 0,54 |
| „ „ „ 13 „ 15 „ „ 100 „ | + 0,39 |

Die letzten Ergebnisse zeigen, daß die größere Kindersterblichkeit der fruchtbaren Klassen ihre überwiegende Fruchtbarkeit nicht ausgleicht.

Da wir gefunden haben, daß Gewissenhaftigkeit vererbt wird, so habe ich wenig Zweifel, daß auch verbrecherische Neigungen auf die Nachkommen übergehen. Heutzutage füttern wir unsere Verbrecher und Geisteskranken auf, wir entlassen sie aus dem Gefängnis oder der Anstalt, „gebessert" oder „geheilt", wie der Fall gerade sein mag, bloß damit sie nach ein paar Monaten unter die Staatsaufsicht zurückkehren, nachdem sie die Keime einer neuen Generation Entarteter zurückzulassen haben. Die durchschnittliche Zahl der Verbrechen, welche die in den Staatsgefängnissen untergebrachten Sträflinge vollbrachten, ist heute 10 auf jeden. Vom Standpunkte der Ver-

erbung können wir den Verbrecher nicht bessern, noch den Geisteskranken heilen, der Makel variirt nicht mit ihrem moralischen und geistigen Betragen. Dieses ist Erzeugnis der Körperzellen, die Krankheit sitzt tiefer, sie ist eine Keimanlage. Erziehung für den Verbrecher, frische Luft für den Tuberkulösen, Ruhe und Nahrung für den Neurotiker — sie mögen etwas Ausgezeichnetes sein, sie mögen dem Behandelten Selbstbeherrschung, gesunde Lungen und einen gesunden Geist bringen; aber sie können die Nachkommen nicht vor der Notwendigkeit einer gleichen Behandlung bewahren, noch vor der Gefahr des Zusammenbruches, wenn die Zeit der Anspannung kommt. Sie können eine Nation nicht an Körper und Geist gesund machen, sie verbergen nur die Entartung hinter einer Masse Entarteter. Unser hochentwickeltes menschliches Mitempfinden will uns nicht länger zu warten erlauben, bis der Staat sich mit Hilfe der rohen natürlichen Auslese reinigt. Wir sehen Schmerz und Leid nur, um ihnen abzuhelfen, ohne nach dem moralischen Charakter des Leidenden, oder nach seinem nationalen oder Rassenwerte zu fragen. Und das ist recht, denn kein Mensch ist für sein eigenes Sein verantwortlich; Körperbeschaffenheit und Erziehung, über die er keine Macht hatte, haben aus ihm das Wesen gemacht, das er ist — gut oder böse. Doch hier schreitet die Wissenschaft ein und ruft: Laßt die Begnadigung gelten, aber erinnert dann das soziale Gewissen an seine Pflicht gegenüber der Rasse. Keine Nation kann ihre Kraft erhalten, wenn bei den körperlich und geistig tüchtigen Volksbestandteilen nicht eine überwiegende Fruchtbarkeit auftritt. Die Begnadigung wird gewährt, aber sorgt dafür, daß die Untauglichen keine Erbschaft hinterlassen, wenn ihr ein mannhaftes und fähiges Volk haben und erhalten wollt.

Hier, meine ich, erreichen wir den Kern der Wahrheit, welchen die Wissenschaft der Eugenik jetzt enthüllt hat. Die biologischen Faktoren sind die dominierenden in der Evolution der Menschheit; diese, und diese allein, können auf das Emporsteigen und den Niedergang der Nationen, auf Rassenfortschritt und nationale Entartung Licht werfen. In hochzivilisirten Staaten hat das Wachstum des Gemeinsamkeitsgefühls — von dem die Existenz dieser Staaten tatsächlich abhängt — nicht mit unserer Kenntnis der die Rassenentwicklung beherrschenden Gesetze Schritt gehalten. Wir haben bewußt oder unbewußt die Rassenreinigung aufgehoben, die sich in weniger entwickelten Gemeinwesen durch die natürliche Auslese vollzieht. Wir lassen unsere Verbrecher nach der Buße, unsere Geisteskranken und Tuberkulösen nach der „Genesung“ zu ihrem früheren Leben zurückkehren. Wir überlassen das geistig defekte Strandgut der Flut wilder Leidenschaften. Wir mißachten auf jeder Seite die folgenden zwei Grundsätze: a) die Vererbung von Variationen und b) die Wechselbeziehung in der Erb-

lichkeit verschiedenartiger Unvollkommenheiten.[1]) Der Staatsmann ist für gewöhnlich zurückhaltend, er wartet auf das Aufkommen einer öffentlichen Meinung. Ärzte, erzählt man uns, glauben nicht an die Erblichkeit. Wenn dem so ist, so haben sie einen geringen Begriff von den üppigen Früchten, die die moderne Wissenschaft schon getragen. Der Menschenfreund erwartet von der Hygiene, der Erziehung und den allgemeinen Umgebungsverhältnissen eine Erhaltung der Rasse. Das ist der leichte Weg, aber auf ihm können wir nicht zu dem gewünschten Ziel kommen. Diese Dinge sind notwendige Werkzeuge für den Kräftigen und passable Krücken für den Lahmen; aber in mindestens einem Punkte stimmen der Mendelianer und der Biometriker überein: Es gibt keine Hoffnung auf Rassenreinigung unter irgend welchen Umgebungsverhältnissen, die nicht Keimauslese bedeuten.

Wenn ich mit starken Worten spreche, so kommt dies daher, weil ich starke Gefühle habe; und die Stärke meiner Gefühle hängt nicht von den wenigen Tatsachen ab, die ich ihnen vortrug. Es wäre möglich, ein düsteres Bild zu malen und es mit der Aufschrift „Rassenselbstmord“ zu versehen. Das ist für jeden möglich, der selbst nur von weitem die neun Kreise der gefürchteten Region gesehen hat, die sich vom Elendsviertel der Großstadt zur Besserungsanstalt, vom Asyl für Obdachlose zum Gefängnis, vom Krankenhaus und Sanatorium zur Irrenanstalt und zur Spezialschule für geistig Minderwertige hinzieht; der den höllischen See gesehen hat, der unbemerkt seine Bäche aussendet, um fruchtbare soziale Gebiete zu besudeln. Aber der Zweck der Eugenik ist es nicht, das öffentliche Bewußtsein durch eine übertriebene Darstellung der Gefahren für die Rasse zu erregen. Diese Gefahren sind nicht ganz neu, doch nehmen sie an Größe zu; sie sind nicht auf England beschränkt, eine geringe Vertrautheit mit französischen und deutschen Verhältnissen genügt, um das zu erkennen. Ja sogar in der Neuen Welt erkennen die Menschen die Gefahr, welche der hohen Zivilisation infolge ihrer Behandlung der Entarteten

---

[1]) Wir bekommen gegenwärtig erst Klarheit über einen sehr wichtigen Grundsatz, nämlich daß es Menschenschläge („stocks“) gibt, die eine allgemeine Neigung zum Gebrechen zeigen, dessen einzelne Formen bei Eltern und Nachkommen verschieden sein können. Neurosen der Eltern werden Alkoholismus oder Geisteskrankheit bei den Nachkommen; geistige Defekte können mit Tuberkulose, Albinismus mit Schwachsinn in Wechselbeziehung stehen; und eine Art von Gesichtsfehler beim Vater mit einer zweiten beim Sohn verbunden sein. Wir können gegenwärtig dieser Tatsache nicht wissenschaftlich Ausdruck geben, aber es scheint, daß sie mit Keimentartung in Zusammenhang steht, die in verschiedenen Gebrechen desselben Organs oder in Gebrechen verschiedener Organe zum Ausdruck kommt. Die Lösung ist vielleicht in einer Neigung der Keime zu allgemeinem Defekt zu suchen. Ich bezweifle, ob es zurzeit absolut unwissenschaftlich ist, von einer allgemeinen Vererbung der Entartung zu sprechen.

droht. Was wir privater Bestrebung überlassen, die Errichtung eines Eugenik-Laboratoriums, will man in den Vereinigten Staaten von seiten der Regierung tun. Der amerikanische Vorschlag, im Ministerium des Innern ein Laboratorium zum Studium der abnormalen Klassen und zur Sammlung von soziologischem und pathologischem Tatsachenmaterial zu errichten, hat bloß einen, aber einen argen Fehler. Kein Eugenik-Laboratorium, das seine Untersuchungen auf das Studium der abnormalen Klassen beschränkt, kann seinen Zweck erfüllen. Die positive Seite ist so wichtig als die negative und die Anwendung der Vererbungsgesetze zur Verbesserung der Guten ist ebenso wesentlich und noch viel mehr geeignet, uns Hoffnung auf Erfolg einzuflößen, als die Konzentrirung unserer Bestrebungen auf die Ausrottung der Schlechten.

Wenn wir den Widerspruch zwischen hoher Zivilisation und Rassenreinigung erkennen, auf den uns die Eugenik aufmerksam macht, so müssen wir fragen: Wie kann die überwiegende Fruchtbarkeit der tüchtigeren Glieder der Gesellschaft erhalten werden, wenn die natürliche Auslese aufgehoben worden ist? Ich denke nicht, daß irgend ein erfahrener Mann heute zur vollständigen Beantwortung dieser Frage bereit sein würde. Es gibt gegen die Entartung kein Universalmittel. Jedes Verfahren ist heilsam, welches auf die Herabsetzung der Fruchtbarkeit der Untauglichen und auf die Hebung der Fruchtbarkeit der Tauglichen gerichtet ist. Wir werden die Bestimmung der gesellschaftlich Tauglichen schwierig finden, obwohl körperliche Erscheinung und geistige Fähigkeit uns dazu behilflich sein werden. Aber wenn wir uns dem Gewohnheitsverbrecher, dem Berufslandstreicher, dem Tuberkulösen, dem Geisteskranken, dem geistig Defekten, dem Alkoholiker, dem seit der Geburt oder durch Ausschweifung Kranken zuwenden, so kann wenig Zweifel über ihre gesellschaftliche Untauglichkeit bestehen. Hier ist jedes Hilfsmittel, das darauf gerichtet ist, sie von der Gemeinschaft zu sondern, jede Absonderung, die ihre Aussichten auf Fortpflanzung herabmindert, der Beachtung wert. So befremdend es scheinen mag, wir sind nicht weit über das von Platon vorgeschlagene Heilmittel hinaus — das „beschönigend eine Kolonie" für die Entarteten jedes Geschlechtes genannt wird. Die Pflicht des Mannes der Wissenschaft ist, das Gesetz der Tatsachen herauszufinden und wenn möglich das Gewissen seiner Landsleute zu erwecken, damit sie mit dem Vorhandensein des Gesetzes rechnen. Die Aufgabe des Staatsmannes ist es, das anwendbare gesellschaftliche Heilmittel zu entdecken, das jenem Gesetz nicht zuwiderläuft.

Aber bisher habe ich nur eine Seite des Problems berührt, die Verminderung der krankhaften Glieder der Gesellschaft. Muß man nicht noch etwas mehr bestehen auf die Vermehrung der tauglichen Menschen? Haben wir

nicht bisher das Kindergebären als etwas behandelt, das die Person und nicht den Staat angeht? Kann nicht eine Quelle der Größe der Rasse in einem Nationalgeist wie dem japanischen liegen, welcher gesunde und fähige Kinder von tauglichen Eltern verlangt und jene böse ansieht, die den Staat mit Krüppeln und Kranken versorgen? Ich mag es übersehen haben, aber ich habe nicht bemerkt, daß unsere ethischen Schriftsteller auf diesem ersten Grundsatze der Pflicht gegenüber der Rasse, gegenüber der nationalen Moral, mit Nachdruck bestanden wären. Ich habe oft falschen Ahnenstolz verdammen hören, aber ich habe nie den richtigen Ahnenstolz erklären oder empfehlen hören. Gewiß, der Mensch, der sich bewußt ist, daß er einer körperlich gesunden, geistig fähigen und im Vollbringen ihrer Aufgaben erprobten Familie entstammt, und der weiß, daß er, wenn er sich mit gleichem Blut paart und seine Gesundheit erhält, seine Erbschaft seinen Kindern hinterlassen wird, — der Mensch darf sicher einen berechtigten Stolz in seine Ahnen setzen und er ist einer ehrenhaften Erwähnung in den Urkunden der Eugenik würdig. Es scheint mir, daß die, welchen die Wohlfahrt der Nation und unsere rassliche Tüchtigkeit für den Kampf der Welt am Herzen liegt, anerkennen müssen, daß dies das Ideal ist, welches das rassliche Gewissen von ihren geistig gesunden Gliedern verlangt.

Ein vollkommener Körper, ein gesunder, wenn auch langsamer Geist, ein kräftiger und gesunder Stamm, zahlreiche Nachkommen, diese Dinge waren dem typischen Engländer der Vergangenheit in weitem Maße eigen; und heute sehen wir, daß eine jede dieser Eigenschaften mit wissenschaftlichen Gründen verteidigt werden kann; sie sind die wesentlichsten Eigenschaften einer herrschenden Rasse.

Wie wir einen Widerspruch zwischen hoher Zivilisation und Rassenreinigung durch natürliche Auslese gefunden haben, so scheint ein entsprechender Gegensatz zwischen persönlicher Bequemlichkeit und Rassenwohlfahrt zu bestehen. Es ist wiederum die Tendenz der höheren Zivilisation, die heftigeren Stadien des Kampfes ums Dasein und um die Erhaltung der Tauglicheren aufzuheben. Der gebildete Mensch, oder der in einer gesicherten Stellung befindliche, sagt sich, die Aussichten seiner Kinder sind günstiger, wenn er ihrer bloß wenige habe, und wir kommen zu dem erschreckenden Zustand Amerikas, wo die fähigen Klassen — denen eine akademische Bildung als Erfordernis gilt — sich nicht entsprechend fortpflanzen, da ihre durchschnittliche Kinderzahl weniger als zwei ist; wir kommen zu dem Stande der Dinge, der, wie Herr Sydney Webb sagt, bei einem anderen intellektuellen Kreise in diesem Lande — einer fast kinderlosen Bevölkerung von nicht vererbter geistiger Fähigkeit — aufgedeckt werden kann. Dem haben wir die Höchst-Fruchtbarkeit entgegenzustellen, welche die entarteten Glieder des Gemeinwesens erreichen!

Stehen sich persönliche Wohlfahrt und Rassenwohlfahrt wirklich so entgegen, als es scheint? Ist es die richtige Einsicht zu meinen, daß, je geringer die Zahl der Kinder, desto größer ihre Aussicht im Leben ist? Ich kann nicht glauben, daß die Zeit gekommen ist, wo die Familie nicht mehr eine kräftige gesellschaftliche Einheit ist. Ist die Familie von Zwei wirklich besser imstande, durchs Leben zu kommen? Liegt nicht gegenseitige Hilfe und Stärke in der Verwandtschaft, und wenn das Alter herankommt, muß der alte und schwache Mensch der Obhut Fremder überlassen werden? Herr Powys hat in seiner vorzüglichen Abhandlung über Fruchtbarkeit und Lebensdauer in Neu-Südwales[1]) gezeigt, daß in Australien die langlebigsten Frauen die Mütter weder von kleinen, noch von ungewöhnlich großen Familien sind. Sie sind die Mütter von fünf oder sechs Kindern. Wir haben ferner gezeigt, daß die zwei oder drei zuerst geborenen Mitglieder einer Familie am meisten der Geisteskrankheit (Heron), Tuberkulose (Pearson), dem Verbrechen (Goring) und geistigen Defekten ausgesetzt sind.[2]) Das zeigt die folgende Tabelle.

Tabelle 11. Häufigkeit der kranken und abnormen Nachkommen bei den verschiedenen Ordnungsziffern der Geburtenreihenfolge.

| Wievielt geboren | Tuberkulöse | | | Geisteskranke | | | Verbrecher (grobe Ziffern) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Beobachtete | Erwartete | Differenz | Beobachtete | Erwartete | Differenz | Beobachtete | Erwartete | Differenz |
| 1. | 113 | 67,1 | + 45,9 | 108 | 77,3 | + 30,7 | 120 | 58 | + 62 |
| 2. | 79 | 64,4 | + 14,6 | 80 | 74,8 | + 5,2 | 78 | 55 | + 23 |
| 3. | 41 | 58,5 | — 17,5 | 78 | 71,4 | + 6,6 | 54 | 53 | + 1 |
| 4. | 52 | 50,9 | + 1,1 | 71 | 61,1 | + 9,9 | 39 | 46 | — 7 |
| 5. | 39 | 43,5 | — 4,5 | 41 | 53,7 | — 12,7 | 24 | 41 | — 17 |
| 6. | 18 | 32,6 | — 14,6 | 33 | 41,9 | — 8,9 | 19 | 32 | — 13 |
| 7. | 18 | 22,2 | — 4,2 | 19 | 32,9 | — 13,9 | 17 | 25 | — 8 |
| 8. | 9 | 15,1 | — 6,1 | 14 | 22,8 | — 8,8 | 8 | 19 | — 11 |
| 9. | 3 | 10,0 | — 7,0 | 13 | 13,5 | — 0,5 | 10 | 15 | — 5 |
| 10. | 3 | 6,2 | — 3,2 | 5 | 8,6 | — 3,6 | 4 | 12 | — 8 |
| 11. | 3 | 3,7 | — 0,7 | 3 | 5,4 | — 2,4 | 2 | 9 | — 7 |
| 12. | 1 | 2,6 | — 1,6 | 2 | 3,4 | — 1,4 | 3 | 6 | — 3 |
| über 12 | 2 | 2,7 | — 0,7 | 1 | 1,2 | — 0,2 | 5 | 13 | — 8 |

Der Überschuß pathologischer Fälle bei den zuerst Geborenen ist sehr bezeichnend. Ist es nicht wirtschaftlich richtig, daß, wenn sechs Entartete auf zwei, und nicht auf sechs gesunde Männer und Frauen geboren werden, diese zwei dreifache Arbeit zu verrichten haben werden, um für die Masse der Ungeeigneten durch Gefängnisse, Asyle und Kranken-

[1]) Biometrika, Bd. 4, S. 233—292.

[2]) Es scheint mir, daß hier die Wissenschaft ein Wort mit Bezug auf die Reform des erblichen Adels zu sagen hat.

häuser vorzusorgen? Es lassen sich gar viele Umstände gegen die kleine Familie vorbringen, selbst auf der Grundlage der persönlichen Wohlfahrt! Aber ich möchte bei diesem Punkt vielmehr den Rasseninstinkt und das gesellschaftliche Gewissen anrufen. Der Fortschritt der Rasse verlangt unausweislich eine überwiegende Fruchtbarkeit der tauglicheren Geschlechter. Wenn dieser Grundsatz nicht als unbedingt geltend von den geistig und körperlich Tauglichen anerkannt wird, wenn ihn der Staatsmann nicht als Wegweiser der sozialen Gesetzgebung gelten läßt, dann wird die Rasse entarten, bis sie in die Barbarei hinabsinkt und sich erst wieder, mühevoll die Stadien der Reinigung durchmachend, infolge der natürlichen Auslese zu erheben vermag. Ich bin nicht pessimistisch bei dieser Stellungnahme. Ich weiß, daß das englische Volk in seiner Geschichte mehr als einmal zum Selbstbewußtsein erweckt wurde, und ich glaube, es kann jetzt zu der Überzeugung gebracht werden, daß in bewußter Rassenkultur eine Gewähr der nationalen Sicherheit liegt. Wenn es gelingt, das Rassengefühl durch Männer anzurufen, die geschult sind, die Beziehungen großer biologischer Gesetze zur menschlichen Entwicklung zu erkennen, dann werden wir nicht bloß eine vorübergehende Welle nationaler Gemütsbewegung hervorrufen, die sich bequemlichkeitshalber zufrieden gibt mit der Ernennung einer königlichen Kommission, die tot ist, ehe sie ihren Bericht erstattet.

Die Zeit scheint gekommen zu sein, wo die biologischen Wissenschaften anfangen müssen, dem Menschen dienstbar zu werden, wie es die physikalischen seit mehr als einem Jahrhundert wurden; wo sie ihm helfen in der Vervollständigung der Beherrschung seiner organischen Entwicklung, wie die physikalischen Wissenschaften ihn zum großen Teil lehrten, seine anorganische Umgebung zu beherrschen. Um dies zuwege zu bringen, benötigen wir vor allem zweierlei: Erstens eine Kenntnis der Vererbung, Variation, Auslese und Fruchtbarkeit beim Menschen und der Beziehung der Ergebnisse zur Tüchtigkeit der Rasse. Diesem besonderen Zweige der Biologie hat Francis Galton den Namen der Wissenschaft von der National-Eugenik gegeben und mit der Gründung des Francis Galton-Laboratoriums für National-Eugenik an der Universität von London ist er der Pionier gewesen, der den Anspruch erhob, daß selbst vom akademischen Standpunkt das „eigentliche Studium der Menschheit der Mensch ist“. Vor 80 Jahren gab es keine physikalischen Laboratorien an den Universitäten Englands, vor 60 Jahren keine physiologischen Laboratorien, vor 30 Jahren keine technischen Laboratorien. Heute existirt nur ein einziges Laboratorium der National-Eugenik. Ich denke, daß in 20 Jahren jede Universität ihren Studenten in der Wissenschaft, welche die Tüchtigkeit der Rasse erstrebt, und in der Kenntnis, die allein die Staatskunst

zur Wirklichkeit machen kann, Unterricht bieten wird. Das Bestehen des Eugenik-Laboratoriums wird dann keiner Verteidigung bedürfen, es wird nur zu bereitwillig als ein Teil der Einrichtung der Universität anerkannt werden. Das Zweite, was mir notwendig erscheint, ist ein geänderter Ton mit Bezug auf jene Erscheinungen unseres geschlechtlichen Lebens, von welchen die Gesundheit und Wohlfahrt der Nation als eines Ganzen so sehr abhängt. In dieser Hinsicht, meine ich, können wir von dem Geist unserer jüngsten Verbündeten, der Japaner, und von der Erfahrung unserer ältesten Verbündeten, der Juden, lernen. Bei beiden haben Rassenerhaltung und -Verbesserung die Gestalt eines religiösen Kultus angenommen. Und einer der Zwecke meiner heutigen Vorlesung ist, an die jüngeren Mitglieder meiner Zuhörerschaft, auf welche die Verantwortlichkeit der Gestaltung der öffentlichen Meinung bald fallen wird, den Appell zu richten, daß sie diese Dinge wohl erwägen, weil sie mit unserer nationalen Sicherheit nahe verbunden sind. Einerseits will ich nicht ein alarmirendes Bild unseres bevorstehenden Verfalls an die Wand malen, noch will ich andererseits von Ihnen scheiden, ohne darauf zu beharren, daß ein ernster Anlaß zu ernsten Gedanken besteht. Ich wollte Interesse erwecken für einen neuen und — ich glaube — wichtigen Zweig der Wissenschaft. Ich wollte eine Stärkung des Rassenbewußtseins verlangen und eine wissenschaftliche Grundlage der Lebensführung, da unsere fortschreitende Zivilisation sich der natürlichen Auslese, als einem Reiniger des Staates, widersetzt. So kommt es, daß die Eugenik von der Wissenschaft zur Praxis, vom Wissen zum Prinzip des Handelns fortschreitet. Dies läßt sich nicht besser ausdrücken als mit Francis Galtons Schlußworten in seinen „Eugenics as a Factor of Religion“:[1])

„Eugenischer Glaube erstreckt die Aufgabe der Menschenliebe auf künftige Generationen, er macht ihre Taten weitergehend, als sie bisher waren, dadurch, daß er Familien und Gesellschaften als Ganzheiten behandelt, und er stärkt die Wichtigkeit des Ehebündnisses dadurch, daß ernste Aufmerksamkeit auf die wahrscheinliche Beschaffenheit der zu erwartenden Nachkommen gelenkt wird. Er verbietet strenge alle Formen von sentimentaler Wohltätigkeit, die für die Rasse schädlich sind, während er eifrig nach Gelegenheit zu Taten der Güte sucht, die als Ersatz dienen können für den Verlust dessen, was er verbietet. Er bringt das Band der Verwandtschaft zur Geltung und ermutigt nachdrücklich die Liebe und das Interesse für die Familie und die Rasse. Kurz, Eugenik ist ein männlicher Glaube, voll von Hoffnung, der sich an viele der edelsten Gefühle unserer Natur wendet.“

---

[1]) Übersetzt in diesem Archiv 1905, Heft 5/6.

# Erwiderung

## auf Dr. A. Ploetz' Bemerkungen zu meiner Abhandlung über die konstitutive Verderblichkeit der Monogamie.

Von Christian v. Ehrenfels.

A. Ploetz' Bemerkungen bieten mir willkommenen Anlaß, auf einige wesentliche Punkte meines Gedankenganges näher einzugehen.

Ploetz leitet seine Entgegnung mit einer begrifflichen Unterscheidung ein, deren Korrektheit nicht bestritten werden kann. — Die Annahme, daß „die Gesamtheit der Erzeugten“, ihren Anlagen nach, „durchschnittlich unter der Gesamtheit ihrer Eltern steht“, ist begrifflich verschieden von der Annahme, „daß die ungünstigen Variationen die günstigen an Zahl übertreffen“. — Wenn nämlich die ungünstigen Variations**schritte** durchschnittlich **größer** sind als die günstigen, so ist es recht wohl möglich, daß die günstigen zwar an Zahl überwiegen, daß aber der Durchschnitt der Konstitutionskraft der Nachkommen dennoch unter dem Durchschnitt der Eltern bleibt. — Ja, auch das muß Ploetz zugestanden werden, daß dieser zunächst rein formalen Unterscheidung ein empirischer Wert zukommt. Sehr große Variationsschritte realisiren sich in der Natur häufiger nach abwärts, als noch aufwärts. Selbst das Genie stellt keinen so großen Variationsschritt von der Durchschnittsbegabung nach aufwärts dar, als der Idiot nach abwärts. — Unterwertigkeit des Nachkommen**durchschnitts** wäre also recht wohl verträglich mit Überwiegen der **Zahl** der „Plusvariationen“.

Unterwertigkeit des Durchschnitts ist, für die gesamte organische Welt, durch die degenerativen Wirkungen der Panmixie nachgewiesen. Die von Ploetz urgirte begriffliche Unterscheidung zeigt, daß es fehlerhaft wäre, hieraus allein schon auf ein Überwiegen der Zahl der ungünstigen Variationen zu schließen. Nur eine gewisse **Wahrscheinlichkeit** könnte, angesichts der sehr stark degenerativen Tendenzen der Panmixie, diesem Schluß zuerkannt werden, — den ich übrigens in meiner Abhandlung gar nicht erwähnt habe. — So gut wie zur Gewißheit erhoben wird das zahlenmäßige Überwiegen der ungünstigen Variationen nur durch das Hinzutreten zweier weiterer Gründe. Erstens des **deduktiven**, von Schallmayer angegebenen Grundes, daß . . . . „jene günstig kombinirten Gruppen von Variationen, die den bisher erreichten Anpassungsgrad übertreffen, seltener sind, als solche, die hinter ihm zurückbleiben.“ — Zweitens aber halte ich für **empirisch** beweisend den ungeheueren Kraftverbrauch, den die Natur überall an die Installirung einer möglichst **scharfen** Auslese wendet und der gegen das allgemeine biologische Gesetz der Sparsamkeit verstieße, wenn wir nicht annähmen, daß er zur Erzielung seines Ergebnisses, der Erhaltung der bestehenden Anpassungsgrade, unbedingt nötig sei. — **Nötig** aber sind die scharfen Auslesegrade, wie die Natur sie allenthalben zeigt, zur Erhaltung der Lebenstüchtigkeit nur dann, wenn durchschnittlich die Minusvariationen, den Plusvariationen gegenüber, an Zahl **bedeutend überwiegen**. — Diese, auf breitester Basis fundirten Erwägungen sind, wie ich glaube, von genügender Kraft, und auch nicht „ein Schatten von Begründung“ liegt dafür vor,

daß auf dem so fundamentalen Gebiete der Zeugung die Verhältnisse gerade beim Menschen anders liegen, als sonst überall in der organischen Natur.

Ploetz bestreitet das. Er glaubt beweisen zu können, daß die Verhältnisse mindestens beim Menschen weitaus günstigere seien, — und seine Argumente verdienen um so mehr Beachtung, als sie sich des exakten Instrumentes der Zahlen bedienen. Ploetz glaubt das durchschnittliche Geburtenminimum ausrechnen zu können, welches, unter Voraussetzung meiner Grundannahme des zahlenmäßigen Überwiegens der Minusvariationen, von einem Volke gefordert werden müßte, damit es der drohenden Gefahr der Degeneration entgehe. Und er weist dann auf eine Reihe von Fällen hin, in denen dieses Minimum nicht erreicht wird, ohne daß darum doch die Konsequenz der Degeneration zutreffe. — Hieraus ergäbe sich dann allerdings mit zwingender Beweiskraft die Irrigkeit meiner strittigen Grundannahme. -- Aber gerade die verdienstliche Klarheit und Exaktheit von Ploetz' methodischem Verfahren ermöglicht eine ebenso exakte Aufdeckung von dessen Lücken und Fehlern. — Die Rechnung ist erstens in ihrer Anlage — zum mindesten stark anfechtbar, und sie vernachlässigt zweitens gut die Hälfte der tatsächlich wirksamen Auslesefaktoren.

Ploetz geht von der Voraussetzung aus, daß, damit Degeneration vermieden würde, nur die Plusvarianten zur Fortpflanzung gelangen dürften, alle Minusvarianten dagegen von der Fortpflanzung ausgeschlossen werden müßten; und für diese Annahme stimmt allerdings seine Rechnung. — Aber diese grundlegende Forderung scheint denn doch stark überspannt zu sein. — Nehmen wir an, bei irgend einer Art liege die Zunahme der Körperdimensionen auf der Linie des Fortschritts, die Abnahme auf der des Rückschritts an Tauglichkeit — und nehmen wir zunächst weiter an, daß sich die Variationsschritte nach beiden Richtungen in gleichen relativen Abständen vom Ausgangsmaße ergeben. Damit nun die Art ihre durchschnittliche Körpergröße behalte, genügt es, daß — trotz des, in meiner Annahme gelegenen zahlenmäßigen Überwiegens der ungünstig variirten, hier also der kleineren Nachkommen — gleiche Prozentsätze größerer und kleinerer Nachkommen selbst wieder zur Fortpflanzung gelangen. — Ja selbst für einen Fortschritt an Tauglichkeit, für ein phylogenetisches Anwachsen der Körperdimensionen, wäre es keineswegs nötig, daß alle kleineren Nachkommen eliminirt würden. Es genügte für diesen Effekt vollkommen, wenn unter den zur Fortpflanzung Ausgelesenen die Größeren, den Kleineren gegenüber, sich in merklichem prozentualem Übergewicht befänden. — Nach diesem Ansatz gelangt man aber zu einem ganz anderen Resultat, als Ploetz.

Halten wir im übrigen seine Voraussetzungen fest! — Er setzt das Verhältnis zwischen Minus- und Plusvarianten — (meiner, zu widerlegenden Annahme gemäß) — auf 4 zu 3 an — sicherlich, in meinem Sinn, nicht zu hoch gegriffen. Er fordert, unter 8 Varianten, einen für nonselektorische Vernichtung, — und er verlangt, für Stämme mit rasch zunehmender Kopfzahl, durchschnittlich 3 übrigbleibende Nachkommen auf jede Mutter — was alles zugestanden werden muß. Hieraus ergibt sich dann, daß — wenn alle Minusvarianten ausgemerzt werden müssen und nur Plusvarianten zur Fortpflanzung übrig bleiben dürfen — je 8 Nachkommen notwendig sind, damit deren 3 — also gerade der Ersatz für eine Mutter — übrig bleiben. Das heißt: Es müßte im Durchschnitt jede Mutter 8 Kinder zur Welt bringen — was mit der Geburtenstatistik unverträglich ist. — Nach unserer Korrektion verändert sich aber diese Rechnung ganz bedeutend. —

Es genügt, wenn bei der Fortpflanzung die größeren Nachkommen prozentual überwiegen, — wenn also im Durchschnitt etwa auf 3 größere nicht mehr als 2 kleinere kommen. Von durchschnittlich 8 Nachkommen brauchen also nicht, wie Ploetz annimmt, deren 5, — sondern nur 3 eliminirt zu werden, und zwar 1 Nachkomme nonselektorisch, und dazu 2 Minderwertige. Es bleiben dann nicht 3, sondern 5 Nachkommen übrig (3 Über- und 2 Unterwertige), — also nicht Ersatz nur für eine Mutter, sondern fast für deren zwei. Und als Durchschnittserfordernis für die Geburtenzahl einer Mutter ergibt sich dann nicht die exorbitante Zahl 8, sondern — genau ausgerechnet (x : 4 = 6 : 5) — die Zahl 4·8, — also ein Geburtendurchschnitt, der den von Ploetz selbst für das deutsche Reich angegebenen (4·5) nur unerheblich übersteigt, — bei „blühenden Naturvölkern" aber zweifellos meist überschritten werden wird. — Und dieser Ansatz ist — wohlgemerkt! — nicht etwa nur auf die Forderung der Konservirung, sondern noch immer auf diejenige eines Fortschrittes gegründet.

Nun gäbe es allerdings wieder Gesichtspunkte, von denen aus sich die also korrigirte Rechnung als zu optimistisch darstellte. — Zunächst der schon erwähnte Hinweis darauf, daß die Variationen nach abwärts diejenigen nach aufwärts an durchschnittlicher Schrittweite übertreffen dürften. Man könnte somit bestreiten, daß durch ein sehr geringes zahlenmäßiges Überwiegen der Plusvarianten bei der Fortpflanzung schon Fortschritt an Tauglichkeit gewährleistet oder selbst Entartung hintangehalten werde. — Dagegen zeigt meine Rechnung für das Verhältnis zwischen Plus- und Minusvarianten noch immer die Zahlen 3 zu 2, also ein Überwiegen der ersteren um 50 %. — Aus diesem Grunde allein wäre sie also wohl nicht anfechtbar. — Um so mehr aber aus einem anderen: — Wenn die Plus- und Minusvariationen sich — wie in dem angeführten Beispiel die Körpergröße — nur aus der konträren Abänderung eines Merkmales ergäben, dann könnte mit Sicherheit darauf gerechnet werden, daß im Durchschnitt aus der Kopulation von zwei Plusvarianten wieder Plusvarianten, aus der Kopulation eines Plus- mit einem Minusvarianten aber den Vorfahren gleichwertige Nachkommen hervorgehen. — Nun liegen jedoch, wie bekannt, die Tatsachen ganz anders. Die jeweiligen Nachkommen variiren nicht nach einer, sondern nach zahllosen Richtungen. Und es genügt, damit eine Plusvariation zustande komme, durchaus nicht, daß in den einzelnen abgeänderten Merkmalen die Plusrichtungen überwiegen. Es ist auch eine günstige Zusammenstellung der Abänderungen in den Einzelmerkmalen, sowie die richtige Harmonie in den Abänderungsgraden erforderlich. Darum kann keineswegs angenommen werden, daß jede Kopulation von Plusvarianten auch wieder Plusvarianten hervorbringe, — noch auch, daß aus der Kopulation von — an sich gleichgradigen — Plus- mit Minusvarianten durchschnittlich Normalwertiges erwachse. — Der früher erwähnte Schallmayersche Grundgedanke, daß die günstigen Gruppirungen seltener sind als die ungünstigen, wird sich auch hier, bei der Kopulation, bewahrheiten. — Und diese Erkenntnis läßt nun freilich das Ergebnis meiner optimistischeren Rechnung als illusorisch erscheinen.

Ist nun darum die Ploetzsche Rechnung in ihrem Schluß rehabilitiert? — Durchaus nicht, — mindestens nicht in der Exaktheit ihres Schlusses. — Denn — die erwähnte Unsicherheit in Anschlag gebracht — wäre es ebenso möglich, daß die Forderung, es dürfen sich nur Plusvarianten fortpflanzen, gleichwohl zu streng bliebe, wie auch, daß sie noch immer zu nachsichtig sei. Unsere Überlegung

zeigt am Ende nur, daß die Exaktheit der Rechnung, da sie sich auf unzutreffend vereinfachte Voraussetzungen gründet, eine bloß fiktive ist. — Nur soviel läßt sich allerdings feststellen: — Wenn sich die Auslese nicht anders vollzöge als durch Vernichtung eines Teiles der jeweiligen Nachkommen vor Erreichung des zeugungsfähigen Alters, oder durch dessen gänzliche Ausschaltung von der Fortpflanzung, so wären — (meine Annahme von dem zahlenmäßigen Überwiegen der Minusvarianten immer vorausgesetzt) — aller Wahrscheinlichkeit nach die Geburtenquoten der meisten Völker der Erde nicht zureichend, um Degeneration zu verhindern.

Nun ist aber in der Einschränkung, mit der dieser letzte Satz ausgesprochen werden mußte, zugleich auf die verhängnisvolle Lücke und das fundamentale Übersehen des Ploetzschen Gedankenganges hingewiesen. — Des öfteren habe ich schon hervorgehoben, daß sowohl Darwin wie fast alle seine Nachfolger und Schüler das Walten der Auslese in der Natur in einseitig unvollständiger Weise darstellen und begrifflich verarbeiten. So auch Ploetz in seiner Rechnung. Deren Hauptmangel besteht darin, daß sie, in ihrem grundlegenden Ansatz, wesentlich nur die vitale Auslese berücksichtigt und die fekundative übersieht, — jene Auslesepotenzen nämlich, welche in der verschieden intensiven Beteiligung der jeweiligen Konvarianten an der Fortpflanzung gelegen sind.

Da ich das Wesen der fekundativen Auslese in der von Ploetz besprochenen Abhandlung ohnehin charakterisirt habe (S. 631), — so kann ich deren Wirksamkeit hier gleich an einem typischen Zahlenbeispiel illustriren. Gezeigt soll werden, daß, auch wenn man meine Grundannahme, das zahlenmäßige Überwiegen der ungünstigen Variationen, voraussetzt, doch die fekundative Auslese allein schon genügen kann, um eine aufsteigende Entwicklung zu gewährleisten. — Und zwar liege der Fall noch etwas ungünstiger als in dem von Ploetz gewählten Beispiel. Als Ansatz für das Verhältnis der überwertigen zu den unterwertigen Variationen gelte nicht der Quotient 3 : 4, sondern nur 2 : 3, oder, in Prozenten ausgedrückt, 40 : 60. Dementsprechend seien in einem beliebigen Menschenstamm, unter 100 monogamischen Ehepaaren jeder Generation, immer 40 überwertig, 60 unterwertig, — verglichen mit der Durchschnittskonstitution ihrer unmittelbaren Vorfahren. — Nun könnte ich mir meine Aufgabe sehr leicht machen, wenn ich nur mit Durchschnittszahlen rechnen wollte. — Für den Elternersatz und eventuelle Volksvermehrung müßte man, auch bei günstigsten hygienischen Verhältnissen, doch mindestens im Durchschnitt 3 Kinder von jedem Ehepaar verlangen, macht also für 100 Ehepaare 300 Kinder. — Wenn wir nun als durchschnittliche Geburtenquote für die überwertigen Ehepaare die Zahl 4 ansetzen (noch immer weniger als die durchschnittliche Gesamtquote des deutschen Reiches! —), und für die der unterwertigen Ehepaare die Zahl $2\,^1/_3$, — so ergibt das für die nächstfolgende Generation im ganzen 160 Kinder von überwertigen, und nur 140 Kinder von unterwertigen Ehepaaren, also das Überwiegen der Kinder der Überwertigen um $^1/_7$. — Da nun aber in Wirklichkeit die Kinderzahlen der verschiedenen Ehepaare immer stark zu differiren pflegen, — manche Ehepaare ganz kinderlos bleiben, andere vielfachen Nachwuchs erzeugen, — so habe ich das folgende Schema den tatsächlichen Verhältnissen angepaßt, — mit der für mein Beweisziel ungünstigen Einschränkung jedoch, daß ich Ehepaare mit mehr als 7 Kindern überhaupt nicht in Betracht zog. — Gesetzt also, es zeugen

| | Ehepare | | | Kinder je | also im ganzen Kinder | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | über-wertige | unter-wertige | zu-sammen | | über-wertige | unter-wertige | zu-sammen |
| | 2 | 10 | 12 | 0 | — | — | — |
| | 3 | 14 | 17 | 1 | 3 | 14 | 17 |
| | 4 | 11 | 15 | 2 | 8 | 22 | 30 |
| | 6 | 9 | 15 | 3 | 18 | 27 | 45 |
| | 8 | 7 | 15 | 4 | 32 | 28 | 60 |
| | 7 | 5 | 12 | 5 | 35 | 25 | 60 |
| | 6 | 4 | 10 | 6 | 36 | 24 | 60 |
| | 4 | 0 | 4 | 7 | 28 | — | 28 |
| Summa | 40 | 60 | 100 | | 160 | 140 | 300 |

so wird, bei durchschnittlicher Geburtenquote 3, das gleiche Resultat erzielt wie früher, — nämlich 160 Kinder von überwertigen, und nur 140 Kinder von unterwertigen Elternpaaren. — Dabei partizipiren die überwertigen Ehepaare auch an allen niedrigen Geburtenquoten, von 0 angefangen, — und die unterwertigen an allen Quoten bis zu 6 einschließlich: — also durchaus den realen Verhältnissen angemessene Annahmen! — Schlagen wir, der Ploetzschen Forderung gemäß, für nonselektorische Vernichtung noch ein Achtel der Geburten dazu, so ergibt sich zum Schluß die durchschnittliche Geburtenquote von nur $3^3/_8$.

Aus diesem Beispiel geht die Irrigkeit der Ploetzschen Rechnung mit Evidenz hervor. Das Ziel dieser Rechnung war ja, darzutun, daß, wenn meine Annahme von dem zahlenmäßigen Überwiegen der ungünstigen Variationen zuträfe, die exorbitante durchschnittliche Geburtenquote von 8 nötig wäre, um der Entartung zu entgehen, — und daß somit alle die Völker, bei denen die tatsächliche Geburtenquote hinter dieser Forderung erheblich zurückbleibt, schon „längst entartet", oder doch „in rascher Entartung begriffen sein müßten", — was doch augenscheinlich nicht der Fall sei. — Demgegenüber habe ich nun gezeigt, daß — unter Voraussetzung meiner Grundannahme — dennoch schon die Geburtenquote von $3^3/_8$ genügte, um, selbst bei Einhaltung der Monogamie(!), ein merkliches Überwiegen der Nachkommen überwertiger Eltern in jeder Generation zu erzielen. — Um die Beweiskraft dieses Beispieles anzugreifen, müßte man nur meine früheren Zweifel ins Feld führen, ob denn die Nachkommen von überwertigen Vorfahren ein gleiches Durchschnittsmaß an Überwertigkeit, als Fundament für ihre prozentuale Aufteilung, aufweisen, wie ihre Eltern. — Hieraus ließen sich die Anforderungen an die Geburtenquote (mit Zuhilfenahme der vitalen Auslese) noch um einiges steigern, — nehmen wir an, bis auf 5. — Da nun aber die Quote des deutschen Reiches, welches unter den Kulturvölkern eine Mittelstellung einnimmt, gegenwärtig noch $4^1/_2$ beträgt und in früheren Jahrhunderten jedenfalls weit über 5 betragen hat, so ist es klar, daß ich die Konsequenz, es müßten, bei meiner Annahme, alle unsere Kultur- und auch einige „blühende Naturvölker" in rascher Entartung begriffen oder schon längst entartet sein, — klipp und klar abzuweisen berechtigt bin. — Daß aber alle unsere monogamisch sich fortpflanzenden Kulturvölker (bei denen nicht, wie etwa bei den Buren, infolge strenger Lebensbedingungen, die vitale — oder richtiger die letale Ausmerzung eine besonders scharfe und dementsprechend die Geburtenquote eine enorm hohe ist) sich in einer, zwar nicht raschen, aber

immerhin verhängnisvollen Entartung tatsächlich befinden, — diese Konsequenz wird von mir nicht nur nicht bestritten, sondern bildet vielmehr den Ziel- und Kernpunkt meiner ganzen Betrachtung.

Hiermit sei nochmals auf das letzte Zahlenschema zurückgegriffen. — Die Zahlenansätze des Beispiels wären, zur Versinnbildlichung der Wirksamkeit der fekundativen Auslese überhaupt, noch weitaus zu gering und zu schwächlich gewählt. Das Beispiel berücksichtigt ja nur die bei monogamischer Fortpflanzung möglichen Differenzen in der Zeugungsfrequenz verschiedenwertiger Konvarianten und vernachlässigt somit — absichtlich — gerade den wirksamsten Teil der fekundativen Auslesekräfte: den virilen Faktor. Bei Einschaltung des virilen Faktors wären durch fekundative Auslese noch ganz andere, die schematisch dargestellten um ein Vielfaches überbietende Ausleseergebnisse zu erzielen. — Dafür aber setzt unser schematisches Beispiel für das Überwiegen der Minus- gegenüber den Plusvariationen das durchaus willkürliche Verhältnis 3 : 2 an. — Niemand bürgt uns dafür, daß dies Verhältnis den Tatsachen entspricht. Vielmehr glaube ich behaupten zu dürfen, daß es noch um ein erhebliches zu günstig gewählt sei, — und zwar einfach deswegen, weil, wenn es den realen Sachverhalt wiedergäbe, dann die virile Auslese im gesamten Tierreich überflüssig wäre, und mit ihr auch die Trennung der beiden Geschlechter, — und die Entwicklung, statt den Weg der getrennten Geschlechtlichkeit, auch in den höchsten Bildungen des Tierreiches, sowie bei den Pflanzen, den an sich um so viel sparsameren Weg der Zwittergeschlechtlichkeit eingeschlagen hätte. — Diesen Nachweis konnte ich, in meiner von Ploetz besprochenen Abhandlung, erst im letzten Abschnitt ausführen. Darum bildet er doch eine der Hauptwurzeln meiner Argumentation. — Das männliche Geschlecht hat, in seiner Trennung vom weiblichen, gar keine andere biologische raison d'être als die virile Auslese. Die Jungenpflege ist demgegenüber nur eine sekundäre Funktion des Organes „Männlichkeit", welche nur bei ganz wenigen Tierarten mit ungewöhnlich gesteigerten anderen Auslesemöglichkeiten, nicht aber beim Menschen, der Auslese gegenüber in den Vordergrund tritt. — Daß unsere abendländische Kultur die Jungenpflege mit anderen Sekundärfunktionen der Männlichkeit auch für den Menschen zur Hauptsache machen möchte, — daß wir dies gegenwärtig noch wollen, obgleich wir, wegen Schädigung unserer Konstitution durch den Industrialismus und gleichzeitig abnormer Herabsetzung der vitalen Auslese durch die moderne Hygiene, neuer Auslesepotenzen so dringend bedürften, — kann auf unsere Stammesgesundheit gar nicht anders wirken, als die Unterbindung der Funktionen irgend eines wichtigen Organes auf die Individualgesundheit, — etwa so, wie die Unterbindung der Gallenzufuhr auf einen menschlichen Individualorganismus wirken müßte, der wegen Übergang zu einer abnorm fettreichen Kost gerade besonders auf die Funktionen der Leber angewiesen wäre.

Ploetz ist auf diesen Kerngedanken meiner Argumentation gar nicht eingegangen und erinnert mich vielmehr daran, daß ja auch er „Verschärfung der sexuellen Auslese" verlange und schon vor Jahren verlangt habe, — nur nicht gerade die, welche „auf Polygamie oder -gynie hinarbeitet." — Der von ihm zitirte Aufsatz enthält jedoch nur eine — begrifflich allerdings vorzüglich scharf formulirte — Forderung der sexuellen Auslese überhaupt, — aber nicht die leiseste Andeutung über die Art ihrer praktischen Durchführung. — Auf Poly-

gynie soll sie, wie wir jetzt erfahren, nicht basirt sein, — und also doch wohl auch nicht auf Polyandrie! — Bleibt also nichts anderes übrig, als die Monogamie. — Und das ist es ja eben, was ich behaupte, und was Ploetz daher zu widerlegen hätte: — daß jede auf monogame Grundlage basirte sexuelle Auslese viel zu schwächlich ausfallen muß, um gegen die Degenerationstendenzen aufzukommen. — Denn das Prinzip der Einehe muß in einer mit den Prohibitivmitteln vertrauten Gesellschaft als Prinzip der Dauereinehe gefaßt werden, um nicht in wüsten und volksmörderischen Hetärismus auszuarten (vgl. hierüber meine kürzlich erschienene „Sexualethik" S. 73 ff.). Die Dauereinehe aber beschränkt künstlich die Zeugungsfähigkeit des Mannes auf die seiner Gattin und legt daher den virilen Auslesefaktor schlechthin brach. — Aber nicht einmal die durch die Gebärfähigkeit der Frauen noch ermöglichte Schärfe der Auslese kann, unter normalen Verhältnissen der Individualhygiene, bei Einhaltung der monogamischen Sexualordnung erreicht werden. Ich glaube dies in meinem Aufsatz „Monogamische Entwicklungsaussichten" (Politisch-anthropologische Revue, II. Jahrg. Heft 9) durch eine eingehende Argumentation dargetan zu haben, zu deren Wiederholung hier kein Anlaß vorliegt, da sie von Ploetz nicht in Betracht gezogen wurde. — Ich will daher nur kurz auf den Grundfehler hinweisen, der, meines Erachtens, alle dahingehenden Versuche und die bescheidensten, selbst innerhalb der Grenzen der weiblichen Zeugungsmöglichkeiten sich haltenden Hoffnungen auf Verschärfung der sexuellen Auslese in einer monogamen Gesellschaft zunichte machen muß.

Die Monogamie ist — dies wird mit vollstem Recht gerade von ihren einsichtsvollsten Anwälten immer wieder betont — eine Institution, welche in erster Linie und in ihrer Hauptfunktion auf ein Verhältnis von Ich und Du, auf die Gegenseitigkeit der beiden Gatten sich gründet. — Es ist nicht eine Verlegenheitsauskunft zur Tröstung kinderloser Ehepaare, sondern ehrlichste, aus tiefster Erkenntnis geschöpfte Überzeugung, wenn die Anhänger des monogamischen Eheideales versichern, daß der eigentliche und erste Zweck der Dauereinehe mit der gegenseitigen Beglückung und sittlichen Vervollkommnung der Ehegatten schon erreicht sei, und daß, diesem Hauptzweck gegenüber, das Hinzukommen oder Ausbleiben des „Kindersegens" nur sekundäre Bedeutung besitze. — Nur eine Gesellschaft, deren Lebensauffassung sich dieser Wertrelation anbequemt, vermag in der monogamischen Sexualordnung den Ausdruck ihres Wesens zu empfinden, und wo immer die Monogamie herrschend ist, dort wird sie das Gros der Gesellschaft zu einer solchen Lebensauffassung erziehen. — Es ist nun ein von vornherein aussichtsloses Beginnen, durch kleinliche Amendements, Mittel und Mittelchen und einen angehängten Rattenschwanz von gesetzlichen Spezialverfügungen diese Wertrelation umkehren und das auf das Verhältnis von Ich und Du fundamental aufgebaute Institut der Monogamie in ein Instrument umwandeln zu wollen, welches in erster Linie den Interessen der Zeugung und der kommenden Generation, und erst in zweiter dem Ich und Du der Ehegatten dienstbar werde. Das Hauptingrediens aller solcher rassentherapeutischer Medizinalverfahren bildet bekanntlich das Heiratsverbot für konstitutiv Minderwertige. Aber — ganz abgesehen davon, daß, bei der konstant abnehmenden Geburtenrate unserer abendländischen Kulturvölker, der Anwendbarkeit dieses Mittels von vornherein die engsten Grenzen gezogen sind — würde jede monogame Gesellschaft einen nur irgend erheblichen Ausschluß Minderwertiger von

der Ehe als unerträglichen Eingriff in die individuelle Freiheit empfinden und zurückweisen. Seit dem Aufkommen der Prohibitivmittel bedeutet ja doch Ehe keineswegs schon Zeugung. Und wenn der Staat (oder die Gesellschaft) auch Minderwertigen den prohibitiven außerehelichen Sexualverkehr nicht verbietet und nicht verbieten kann, — wo will er das Recht hernehmen, ihnen den ehelichen zu untersagen? — Ehen mit Kinderverhütung könnten also den Minderwertigen auf keinen Fall verboten werden. — Wenn aber das nicht: — Soll sich dann der Staat in die lächerliche Situation bringen, daß er die Gatten mit Strafen belegte, wenn in einer derartigen, als kinderlos gestatteten Ehe nun, dem Verbote zum Trotz, dennoch ein Kind zum Vorschein käme? — Kann man derartiges vernünftigerweise für durchführbar halten?

Somit wird die Anwendbarkeit eines Eheverbotes für Minderwertige immer auf eine kleine Minderzahl von extremsten Fällen beschränkt bleiben, — von offenbar Geisteskranken, von Alkoholikern des höchsten Grades, von ungeheilten Syphilitikern u. dgl., — wo nicht nur die Nachkommenschaft, sondern schon die andere Ehehälfte durch die Hinfälligkeit der einen bedroht erscheint. Daß das Eheverbot hier am Platze und mit Freuden zu begrüßen ist, soll durchaus nicht bestritten werden. Geradezu verderblich aber, weil als Narkotikum für unser generatives Gewissen wirkend, ist die Fiktion, als könne damit unserer — durch unsere feminine Sexualmoral bis ins Mark erschütterten — Volksgesundheit wieder auf die Beine geholfen werden. — Man tue doch nur die Augen auf und sehe sich unsere Mitbürger an, die da im großstädtischen Straßengewühl durcheinanderwimmeln! — Wie das auswächst und abartet nach allen Richtungen und Dimensionen! — Zu kurz und zu lang, — zu schmal und zu breit, — zu dünn und zu dick. — Oder auch — oben zu breit, unten zu schmal — oder umgekehrt — oder rechts zu hoch und links zu niedrig, — vorne konkav und hinten konvex — oder umgekehrt. — Die einen blaurot im Gesicht, — die anderen mauerbleich, — der eine blinzt, der andere glotzt. — Kurz, — ein „Individualist" kann seine Freude erleben, denn er findet schon bald keinen recht beschaffenen Menschen mehr. — Und in diese Gesellschaft wollen die Herren durch staatliche Eheverbote und Kinderprämien Zucht bringen! — Ja, — einen Stoß von „statistisch höchst schätzenswertem Aktenmaterial" werden sie freilich anhäufen, — und verschiedene öffentliche Anbiederungen, Hofratsernennungen u. dgl. können dabei auch vom Stapel laufen. — Wenn man jedoch erwartet, daß durch all dies Brimborium die Geburtenquote der Minderwertigen um 1 % herab-, — die der Höherwertigen um ein gleiches heraufgesetzt würde, — so ist das schon ein weitgehender Optimismus. Mit dem Hinweis auf diese Möglichkeit aber einer radikalen Revolutionirung unserer sexualen Moral entgegentreten zu wollen, — das hieße denn doch wirklich den Gemeinderat der ehrsamen Stadt Hirschau kopiren, der, als ein gefährlicher Neuerer der Meinung Ausdruck gab, man solle gegen die häufigen Überschwemmungen des nahen Stromes einen Damm errichten, diesen Antrag als zu weitgehend zwar ablehnte, — dagegen eine Abteilung der Bürgerwehr mit der Aufgabe betraute, das nächste Mal das Überschwemmungsgebiet des Stromes vielmehr — höchst wacker und eigenhändig — auszu*schöpfen*, — mit Gießkannen, Tränkeimern, — und einer Feuerspritzpumpe! —

Übrigens ist dies Gleichnis nicht auf *Ploetz* gemünzt, der ja die Machtlosigkeit der bei Monogamie noch zu erreichenden sexualen Auslese doch so

weit erkannt hat, daß er seine Hoffnung nicht in sie allein setzt, sondern mehr noch in die — künftig zu ermöglichende — „Besserzeugung", d. h. die günstige Beeinflussung des Variirens durch künstliche Mittel.

Hier nun wurde durch meine Abhandlung das Problem doch insoweit gefördert, als Ploetz die Erwartung einer aus dem mechanischen Verständnis der Kernfunktion der Keimzellen abzuleitenden künstlichen Beeinflussung des Variirens selbst ausdrücklich als utopisch anerkennt und das von der Zukunft zu erwartende Mittel näher als ein „empirisches", das heißt durch einen glücklichen Fund beim Probiren und Experimentiren, vielleicht auch rein zufällig zu entdeckendes, charakterisirt. Ich stimme ihm darin auch vollkommen bei, daß „alle erfolgreichen Beeinflussungen des Körpers und des Geistes, die heute in unserer Macht liegen", auf solch induktive, empirische Art gefunden wurden, — also speziell auch alle wirksamen Heilmittel gegen einzelne Krankheiten. Ja ich muß, nachdem ich seinen oben erwähnten Aufsatz aus dem Jahr 1895 gelesen, Ploetz sogar die Einräumung machen, daß er zu diesem Standpunkt nicht erst durch die Argumente meiner Abhandlung geführt wurde, sondern sich das erhoffte „Mittel zur Besserzeugung" von Anfang an nicht anders, denn als ein „empirisch" zu entdeckendes vorgestellt hat. Ploetz weist in diesem Aufsatze darauf hin, daß es uns bei Tieren bereits gelungen sei, durch eine bestimmte Diät die Anlage des Knochensystems der Nachkommen zu verstärken, und meint, es brauche nur etwas Analoges beim Menschen, nicht für das Knochensystem sondern für das Gehirn, gefunden zu werden, — so sei die Aufgabe gelöst. — „Denn das Organ, durch welches hauptsächlich die Tüchtigkeit eines Menschen bestimmt wird, ist sein Gehirn". — Alles Wesentliche von diesem Gedankengang muß ich mit unterschreiben — bis auf die optimistische Erwartung, welche sich daran knüpft. Darum verlohnt es sich wohl, auf die Analyse der scheinbar so nahe liegenden Möglichkeit einzugehen.

Ich setze hierbei die von Ploetz behauptete Tatsache, das Experiment an Tieren, als feststehend voraus. Zwar sind mir speziellere Daten darüber nicht bekannt. Ja, ich kann sogar einen Zweifel nicht unterdrücken, ob sich nicht seit 1895 das Verfahren als illusorisch herausgestellt habe; — einen Zweifel deswegen, weil ich mir sonst nicht erklären könnte, daß Ploetz auf das seinen Lieblingsgedanken so trefflich illustrirende und scheinbar rechtfertigende Beispiel seither nicht wiederholt hingewiesen haben würde. Da es sich aber hier überhaupt noch nicht um die Bewertung von Wirklichkeiten handelt (denn daß die Diät für bessere Gehirne der Kinder noch nicht gefunden ist, wird auch von Ploetz offen zugestanden), — sondern nur um die Wahrscheinlichkeitstaxirung von Möglichkeiten, so glaube ich dem Gegner den eingehenden empirischen Nachweis seiner Behauptung und deren Sicherung gegen naheliegende Bedenken erlassen zu dürfen. — Ich halte es — wenn ich mich auf den optimistischesten Standpunkt stelle — noch eben für zulässig, das heißt für vereinbar mit dem, was wir über die Zeugungsvorgänge wissen, einer Diät oder irgend einer künstlichen Einwirkung auf den elterlichen Organismus derartige Wirkungen wie beispielsweise die Verstärkung der Anlage des Knochensystems bei den Nachkommen zuzumuten, und ich gehe daher, ohne den Fall empirisch näher zu untersuchen, von der, meinem Gegner günstigsten Annahme aus, es sei dies tatsächlich bereits gelungen. — Der weitere Gedankengang, der sich dann, im Sinne Ploetz's, an sein Beispiel anschließt, ist leicht auszuführen.

Wie eine Diät für massigere Knochenanlage der Nachkommen bei Tieren bereits gefunden wurde, so können wir von jedem Tage erwarten, daß sie — für massigere Anlage des Nervengewebes, also auch des Gehirns — analog für den Menschen werde entdeckt werden. — Nun besteht aber gewiß ein Zusammenhang zwischen der Leistungsfähigkeit der Gehirne und ihrem Gewicht. Das Durchschnittsgewicht der leistungsfähigsten Gehirne hat sich, verglichen mit dem allgemeinen Mittel, als höher, das der mindest leistungsfähigen als niedriger erwiesen. Man darf also wohl erwarten, daß die infolge der zweckmäßigen Diät ihrer Eltern mit massigeren Gehirnen zur Welt gekommenen Kinder auch psychisch leistungsfähigere, das heißt höherwertige Menschen sein werden. — Dieser Schluß wird uns in der Tat durch das Ploetzsche Beispiel mit scheinbarer Evidenz nahegebracht. Doch ist seine verhängnisvolle Lücke nun auch unschwer aufzudecken.

Die Leistungsfähigkeit eines Knochensystemes — das heißt also seine Widerstandsfähigkeit gegen Druck, Zug, Stoß und dergleichen mechanische Einwirkungen — kann recht wohl durch seine massigere Entwicklung im ganzen, das heißt durch die bloße Vergrößerung seiner Strukturelemente, erzielt werden. Wenn im tierischen Organismus das Knochengewebe sowohl absolut wie relativ an Masse zunimmt, so wächst damit seine Festigkeit sowohl gegen äußere Insulten, wie auch gegen Zerbrechen bei gewagten Sprüngen und bei Stürzen der Tiere, — kurzum: das massigere Knochengerüst erfüllt, auch bei übrigens unveränderter Struktur, um so besser seine Funktionen. — Wird sich das wohl von massigeren Gehirnen mit demselben Recht behaupten lassen? — Ich denke, kein Sachkundiger wird hier anders als mit einem entschiedenen „Nein" zu antworten vermögen. Zwischen der psychischen Leistungsfähigkeit der Gehirne und ihrer Masse wurde zwar im statistischen Durchschnitt ein unverkennbarer Zusammenhang festgestellt. Die sehr beträchtlichen einzelnen Ausnahmen von der Regel zeigen jedoch, daß die Masse des Gehirnes entweder mit anderen, von ihr unabhängigen Faktoren bei der Konstituirung der Leistungsfähigkeit konkurrirt, — oder daß sie überhaupt nicht als ein letztes Kausalglied bei der Begründung der Leistungsfähigkeit mitwirkt, sondern als eines der früheren Glieder, oder gar nur als eine nicht eindeutig zugeordnete Begleiterscheinung irgendeines — früheren oder späteren — Kausalgliedes. Bestimmtes wissen wir ja auf diesem Gebiete noch nicht. Nach Analogieschlüssen und vortastenden Komputationen aber läßt sich heute doch schon mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit behaupten, daß die letzte der angeführten Möglichkeiten zutreffen dürfte. — Direkt bedingend für die psychische Leistungsfähigkeit der Gehirne wird wohl der Grad der Differenzirtheit ihrer Struktur sein, sowie die interne Harmonie dieser Struktur und ihre Angepaßtheit an die Struktur der Außenwelt — alles Bestimmungen, die mit der Masse oder dem Gewichte des Gehirnes direkt nichts zu schaffen haben. Die Beziehung zum Gewichte des Gehirnes wird aber wohl dadurch hergestellt sein, daß, bei der species Mensch, die letzten, funktionell nicht mehr differenzirten Struktureinheiten des Gehirnes nicht alle beliebigen Dimensionen annehmen können, sondern hierin nur zwischen einer oberen und einer unteren Grenze Spielraum haben. Bei normalen, das heißt mittleren Dimensionen der letzten funktionellen Einheiten ist das Verhältnis der Gehirngewichte zugleich auch das Maß für die Differenzirtheit ihrer Struktur, und wird daher — unter übrigens gleichen Verhältnissen der inneren Harmonie und der äußeren

Angepaßtheit — das massigere Gehirn auch das psychisch leistungsfähigere sein. Darum kann es aber doch vorkommen, daß ein Gehirn mit besonders großen letzten Struktureinheiten ein abnorm hohes Gewicht bei nur normaler Leistungsfähigkeit, — ein Gehirn mit abnorm kleinen und feinen Struktureinheiten eine ungewöhnlich hohe Leistungsfähigkeit bei nur normalem, ja selbst unternormalem Gewicht aufweist. — Die normalen Dimensionen der letzten Struktureinheiten sind offenbar bei den verschiedenen Tierarten verschieden. Bei den Ameisen und Bienen z. B. müssen sie viel kleiner sein als beim Menschen, — da sonst die relativ hohen psychischen Leistungen eines so kleinen Klümpchens organischer Substanz, wie es das Zentralnervensystem dieser Tiere darstellt, nicht erklärlich wären.

Kehren wir nun mit diesen Komputationen zu unserem Problem zurück, so scheint das Schlußergebnis nicht mehr ferne. — Man kann es einer bestimmten Diät wohl zumuten, daß sie — zunächst in einem Individualorganismus — den Nahrungsstrom auf die massigere Erzeugung irgend einer Gewebsart — zum Beispiel des Knochengewebes, oder auch des Nervengewebes — hinlenke. Und zum äußersten kann man — durch Annahme eines der Vererbung individuell erworbener Eigenschaften analogen Mechanismus — auch noch die Erstreckung dieser Wirkung auf die Nachkommen des betreffenden Individuums für möglich halten. Aber diese Wirkung kann nur als Vergrößerung der Dimensionen, oder etwa noch der bloßen Zahl der letzten Struktureinheiten erwartet werden, — nicht als Steigerung der inneren Harmonie und äußeren Angepaßtheit in dem Aufbau des ganzen Organs. Ohne diese letztere, — das heißt ohne Fortschritt in der Differenzirtheit der ganzen Organanlage, — kann, durch bloße Vergrößerung der Masse, wohl die Verbesserung der Funktion eines Knochengerüstes, eines Muskelsystems — nimmermehr aber des Zentralnervensystemes erzielt werden. Die bloße Hinlenkung eines Nahrungsstromes auf die Erzeugung einer Gewebsart ist eine viel zu rohe und massige Einwirkung, als daß ihr die — scilicet — Konzeption einer höhergegliederten Organanlage zugemutet werden könnte. Die infolge der zweckmäßigen Diät ihrer Eltern mit dicken Köpfen und schwereren Gehirnen zur Welt gekommenen Kinder würden sicherlich zu jenen Ausnahmen von der Regel zählen, bei denen größeres Gehirngewicht nur durch größere Dimensionen oder vielleicht auch noch größere Zahl seiner Struktureinheiten bedingt wird. Psychisch leistungsfähigere Menschen wären sie sicherlich nicht, — weil die größere Masse des Zentralnervengewebes, bei gleichbleibender innerer Gliederung, nicht ein Vorteil ist, sondern wahrscheinlich sogar — wegen gesteigerter Ernährungsbedürfnisse bei nichtgesteigerten Funktionen — ein biologischer Nachteil.

Der Nerv all dieser Erwägungen ist der Gedanke, dem ich in meiner von Ploetz besprochenen Abhandlung bildlichen Ausdruck verlieh: — Die Erwartung, es ließe sich durch irgend eine empirisch auffindbare Einwirkung auf die elterlichen Organismen, durch eine Diät, durch ein Medikament oder dergleichen, der Variationsvorgang bei der Zeugung günstig beeinflussen, ist ein ebenso extravaganter Gedanke wie etwa der, man könne einmal eine Flüssigkeit herstellen, durch deren Einträufelung in ein Uhrwerk ohne weitere Mühe und Arbeit dessen abgenützte oder zerbrochene Teile rekonstruirt würden. — Ploetz verweist auf unsere empirisch gefundenen Mittel zur Tötung der in unserem Körper schmarotzenden Krankheitserreger. Er könnte weiter darauf hinweisen, daß wir empirisch Medikamente zur Steigerung oder zur Herabsetzung der Funktion einzelner

Organe gefunden haben. — Aber diese Einwirkungen stellen, verglichen mit dem, was in der günstigen Beeinflussung des Variirens verlangt wäre, wahre Extreme von Einfachheit und Ungeschlachtheit dar, indem sie entweder, als Bekämpfung von Schädlichkeiten, einer ganz anderen Kategorie, oder doch, — wie etwa die Verstärkung der Herztätigkeit durch Digitalis — einer unverhältnismäßig geringeren Größenordnung der Differenzirtheit angehören. — Es ist nicht nötig, auf mechanische Beispiele, wie das von der Uhr, einzugehen, um dies zu verdeutlichen.

Der Fortpflanzungsprozeß ist, im Grunde genommen, nichts anderes als ein Spezialfall — und zwar der höchstdifferenzirte, in seinen Leistungen hervorragendste Spezialfall — des Reproduktionsprozesses im allgemeinen, — das heißt der Wiederersetzung von durch den Lebensprozeß verbrauchter organischer Substanz. — Innerhalb des Individuums spielt sich dieser Reproduktionsprozeß als gewöhnliche Assimilation, Ernährung oder Restaurirung erschöpfter Organe ab. — Der Vorgang der Ernährung — der Ersetzung verbrauchter Teilchen fertiger Organe — ist zwar ein viel roherer, einfacherer als der Fortpflanzungprozeß, der Aufbau eines neuen Organkomplexes aus den Keimanlagen. — Dennoch verläuft auch jener nicht ohne Fehler und Entgleisungen. Die kleinsten Teilchen werden bei der Rekonstruirung der Organe nicht mit voller Präzision wiederersetzt, sondern mit gewissen Abweichungen, welche die Struktur und demgemäß auch die Funktion der Organe allmählich verändern und sie schließlich funktionsunfähig machen, — was nichts anderes als den Tod des Individuums bedeutet. — Gelänge es, ein Mittel zu finden, welches jene minimalen ungünstigen Abweichungen bei der Ernährung oder Assimilation der Organe verhinderte und eine entweder vollkommen genaue, oder gar ins Günstigere variirende Wiederersetzung der verbrauchten Teilchen in die Wege leitete, — so wäre damit die Ursache des Alterns behoben, die Organismen würden in ewiger Jugend verharren, und der Tod könnte nur mehr ausnahmsweise, als Unglücksfall, das heißt als eine Folge abnormer, äußerer, zerstörender Ursachen eintreten.

Ich behaupte nun, daß, wenn Ploetz den Fund eines empirischen Mittels zur Verbesserung des Variirens bei dem so unermeßlich leistungshohen und fein differenzirten Reproduktionsprozeß der Fortpflanzung für möglich, — ja für wahrscheinlich hält, — er konsequenterweise den Fund eines empirischen Mittels zur Korrektion des um so vieles roheren und in seinen Leistungen bescheideneren Reproduktionsprozesses der Assimilation oder Ernährung noch für viel näherliegend und wahrscheinlicher halten müßte. — Was wäre aber ein solches Mittel? — Nichts anderes, als das — in den von Mystizismus beherrschten Kindheitsphasen der Medizin vielgesuchte — Lebenselixir, — der „Jungbrunnen" unserer Sagen- und Märchenwelt. — In der Tat! — Die Unmöglichkeit des empirischen Zufallsfundes eines Lebenselixirs oder Jungbrunnens läßt sich mit logischer Schärfe durchaus nicht nachweisen. Nur seine ungeheuere Unwahrscheinlichkeit leuchtet jedem ein, der in die betreffenden Kausalzusammenhänge tiefer hineinblickt.

Ploetz hofft mit Wallace darauf, daß die „weiterbauende Tätigkeit des Keimplasmas" durch „Fortschaffen der keimverderbenden Momente" sich werde steigern und damit „das gesamte Variiren auf eine gesündere Basis" werde stellen lassen (S. 861). Diese Worte verhüllen in ansprechender Weise das Übersehen des fundamentalen Unterschiedes zwischen Beseitigung von Schädlichkeiten und

Verbesserung der Struktur eines Organes. Mit noch viel besserem Recht könnte man sich der noch viel bescheideneren Hoffnung hingeben, daß die rekonstruirende Tätigkeit des Zellenplasmas sich durch geeignete Ernährung und Fortschaffen der schädigenden Momente werde steigern und damit die gesamte Assimilation auf jene gesündere Basis werde stellen lassen, welche das Altern und den natürlichen Tod des Individuums verhindern. — Ploetz hat sich — irregeführt durch die scheinbar gleichwiegende Antithese „günstig und ungünstig", im letzten Grunde aber bestimmt durch sein sympathisches, charaktervolles Festhalten an der christlichen Barmherzigkeits- und Egalitätsmoral — verleiten lassen, an die Zukunft Postulate zu stellen, die in ihrer Exorbitanz den Glauben an das Lebenselixir der alten medizinirenden Mystiker noch weit übertreffen. Gegen diese Einsicht verschlägt auch die Autorität eines Wallace nichts, der, durch ähnliche Motive geleitet, zu ähnlichen Trugschlüssen getrieben worden zu sein scheint. — Die Wahrscheinlichkeits- oder vielmehr Unwahrscheinlichkeitsverhältnisse liegen jedem, der sehen will, klar vor Augen.

Vielleicht ist es aber doch noch von Vorteil, das Problem einmal auch frei von des Gedankens Blässe, in konkreter Anschaulichkeit darzustellen und so an jene Urteilsinstanz zu appelliren, welche man im bürgerlichen Leben die des „gesunden Menschenverstandes" nennt. — Der gesunde Menschenverstand ist zwar ein arger Philister und für Pionierarbeit im Denken absolut unbrauchbar. Dagegen erweist er sich oft als trefflicher Mentor, um einen im Felsgewirre kahler Doktrinarismen verirrten und verstiegenen Geist auf die grüne Weide unmittelbarer Anschauung und Auffassung zurückzuleiten.

Der Streit dreht sich um die virile Auslese. Ich mache den Vorschlag, auf eine radikale Umwandlung unserer sittlichen Wertungen hinzuarbeiten, welche es auch uns Kulturmenschen wieder ermöglichen soll, die Frauen, deren Gebärfähigkeit wir zur Erzeugung der jeweilig kommenden Generation brauchen, durch eine Minderzahl der bestveranlagten Männer zur Empfängnis gelangen zu lassen. Ploetz bestreitet natürlich nicht, daß das für die Konstitution des Nachwuchses vortrefflich wäre, er hält es aber für undurchführbar bei den „Anlagen der sich ständig verfeinernden menschlichen Seele". Konkreter gesprochen: — Er hat lebhafte Apperzeption für das Anklammerungsbedürfnis, das Eigentumsgefühl und die Eifersucht unserer Frauen. Er glaubt, daß ein Mann, der eine Frau zur Mutter seines Kindes macht, aus zarter Rücksicht und Schonung für jene Bedürfnisse auch verpflichtet sei, sich ihr ganz zu eigen zu geben. Und er fordert gleiche, christlich milde und gerechte Schonung auch für die Bedürfnisse der großen Zahl jener mittel- und minderwertigen Männer, welche, nach meinem Vorschlag, leer — oder doch mindestens ohne Nachkommenschaft ausgingen, und von denen doch jeder ebensogut ein Weib sein eigen nennen möchte, wie einer von den Bestveranlagten. Er tritt für die egalisirende, nivellirende monogamische Sexualordnung ein, welche ja tatsächlich auch, der großen Mehrzahl nach, für jeden sexual Bedürftigen einen sexual begehrenden Partner freihält, — und er will nur bei den flagrantesten Fällen von Minder- oder Unterwertigkeit eine Ausnahme zugestehen. — Wenn ich nun aber darauf hinweise, daß solche Gut- und Weichherzigkeit für die Mitlebenden eigentlich die schlimmste Härte und Grausamkeit gegen die kommende Generation in sich schließe, die dadurch in dem besten Gut — an Gesundheit und Lebenskraft — unwiederbringlich geschädigt werde, — so erwidert mir Ploetz — (und das ist der Kern unserer

letztberegten Kontroverse): — Der Schaden ist allerdings für die Gegenwart nicht zu leugnen, die Zukunft aber wird dagegen Abhilfe schaffen. Wir werden eine Diät ausfindig machen, — wir werden die Ehegatten einem Lebensregime unterstellen, ihnen Kraftsuppen verabreichen u. dgl. m. — mit dem Erfolg, daß dann eine Frau, auch wenn sie durch den Samen eines nur mittelgesunden, geistig mittelwertigen Mannes befruchtet worden, doch gleich kraftstrotzende und psychisch hervorragende Nachkommen zur Welt bringen wird, wie gegenwärtig nur nach der Empfängnis von einem der bestveranlagten Männer. — Und nun frage ich zum Schluß: — „Kann ein Unbefangener von gesunden Sinnen sich durch solche Hoffnungen vertrösten lassen?" —

Man könnte vielleicht darauf noch einwenden, das Vorgebrachte seien doch nur Wahrscheinlichkeitskomputationen, gestützt auf biologische Prämissen. Um einen so radikalen Antrag zu begründen, wie den des Übergangs zu einer neuen Sexualordnung, seien noch stärkere, absolut zwingende, handgreifliche Belege nötig. — Darauf erwidere ich mit einem Hinweis, den schon meine frühere Abhandlung enthält, und bezüglich dessen ich mich hier ganz kurz fasse, da ich hierüber eine besondere Darstellung (für die Zeitschrift „Sexualprobleme") vorbereite. — Das 3 - 400 Millionenvolk der Chinesen liefert uns jenen absolut zwingenden, handgreiflichen Beleg. — Die Chinesen sind das einzige Kulturvolk in der Geschichte, welches sich eine — wirksame virile Auslese gewährleistende — polygyne Sexualordnung bewahrt hat. Die chinesischen Völker und die unter ähnlicher Sitte lebenden Japaner machen — als bisher einzige Ausnahmen in der Geschichte — das vermeintliche Gesetz von den an sich depravirenden Wirkungen der Kultur zuschanden. Die Chinesen sind uns, obgleich ihre Kultur zweimal so alt ist wie die unserige, an Gesundheit und Konstitutionskraft doch so sehr überlegen, daß wir mit ihnen auf dem Arbeitsmarkt schlechterdings nicht zu konkurriren vermögen. Und doch werden wir einstmals mit den — dann wahrscheinlich unter dem Führervolk der Japaner geeinigten — Chinesen um die Herrschaft über die Erde zu konkurriren haben. — Gibt es einen zwingenderen Beweis als diesen, für die Unentbehrlichkeit unseres Überganges zu einer polygynen Sexualordnung? — Alle biologischen Erwägungen der vorliegenden, wie auch meiner früheren Abhandlung sind für diese rein praktische Frage eigentlich überflüssig. — Angenommen, ich hätte in allem Unrecht, — in meinen Behauptungen vom Überwiegen der Minusvariationen, — von der Unentbehrlichkeit der virilen Auslese zur Hintanhaltung der Degeneration beim Menschen, — angenommen, wir hätten die Ploetzsche „Diät zur Besserzeugung" heute schon perfekt, — so würde dies alles doch unseren mongolischen Rivalen ebenso zugute kommen, wie uns. Zu alledem und darüber besäßen jene darum immer noch die virile Auslese ihrer polygynen Sexualordnung, — und wir wären, im Banne der unserigen, monogamischen, dennoch verloren. — Gesundheit ist ein relativer Begriff. Wenn die aus der Umgebung resultirenden Lebensschwierigkeiten zunehmen, so nimmt, auch bei gleichbleibender Konstitution, die Gesundheit ab. Stillstand ist Rückschritt. Dieser Satz bringt sich niemals in verhängnisvollerer Weise zur Geltung, als wo von zwei biologisch konkurrirenden Rivalen der eine in der Verbesserung seiner Konstitution fortschreitet, der andere stillsteht — oder auch nur langsamer fortschreitet. Die durch virile Auslese fortschreitende Konstitutionskraft und Gesundheit unserer mongolischen Rivalen macht uns krank — und würde uns auch dann krank machen, wenn alle meine übrigen Behauptungen

falsch wären und wir selbst ohne virile Auslese — aber natürlich doch um ein merkliches langsamer — konstitutiv nach vorwärts zu kommen vermöchten. — Und so ist die Unentbehrlichkeit unseres Überganges zu einer polygynen Sexualordnung doppelt und dreifach erwiesen.

In der Unentbehrlichkeit der Sexualreform liegt der Schluß meiner Argumentation, — und ich kann Ploetz' gütiges Zugeständnis, ich habe die Möglichkeit einer Förderung der Konstitution durch Polygynie „in grundlegender Weise gezeigt", durchaus nicht als Anerkennung gelten lassen. — Denn die bloße Möglichkeit liegt für jeden Biologen auf der Hand. Sie läßt sich mit wenigen Sätzen dartun, — und um sie, und nichts weiter als sie zu begründen, wären meine weitgreifenden Ausführungen nur Vergeudung von Papier, Druckerschwärze, Zeit und Arbeitskraft gewesen. Jene Möglichkeit hat auch schon mein illustrer Kollege um 400 vor Christi Geburt, der Verfasser von Platons „Politeia" gekannt, — und nach ihm viele andere. — Auf die Unentbehrlichkeit, auf die biologische Notwendigkeit kommt es für uns an, — und sie behaupte ich erwiesen zu haben.

Das heißt aber nur: — „Wenn wir abendländischen Kulturvölker in unseren Nachkommen fortleben und das Leben behaupten wollen, so müssen wir zu einer polygynen Sexualordnung übergehen." — Es heißt dagegen nicht: — „Dieser Übergang wird sich auch tatsächlich vollziehen, — wir Abendländer werden noch die Kraft aufbringen, uns zu einer radikalen Sexualreform zu ermannen, — wir werden auch in unseren Nachkommen das Leben behaupten." O nein, das heißt es nicht, und da würde ich freilich weit fehlgehen, wenn ich meinte, dies bewiesen zu haben. — Immer drohender vielmehr erhebt sich vor mir der Gedanke, daß ich wohl gar durch mein Forschen nichts anderes erwiesen haben möchte, als den sicheren Untergang — den Völkertod der abendländischen Kulturwelt. Denn zu viel sind der Mächte und Motive, die sich bei uns dem unentbehrlichen Heilverfahren, der zur Lebenserhaltung notwendigen Reform, entgegenstemmen.

Es stemmt sich dagegen das natürliche Trägheitsmoment einer vielhundertjährigen Kulturentwicklung, die Tradition einer ebenso alten, dem Volke mit den schärfsten Suggestivmitteln anerzogenen Gymnastik der Sublimirung der Sexualität zu psychischen Produktionen, kurz: — das uns gleichsam zu Fleisch und Blut gewordene Prinzip der christlichen Moral. — Und dieses Prinzip stemmt sich am stärksten dort, — wo seine Bekenner sich am freiesten und fortgeschrittensten dünken, und doch nur die extremste Konsequenz aus den überlebten Prämissen ziehen: — in dem demokratischen Nivellirungsfanatismus mit seinen Egalitätsforderungen. — Es stemmt sich aber gegen die notwendige Reform ebenso auch der scheinbare Erzfeind und Widersacher dieses demokratischen Humanitätsprinzipes — tatsächlich jedoch sein leibhaftiger Bruder, ein Sohn des Chaos wie er, und gleich ihm zum Chaos hinabführend: — der schönrednerisch sogenannte Individualismus unserer Generation, besser charakterisirt — die kurzlebige Flattersucht, das Vom-Kapital-Zehren der Individuen auf Kosten ihres Stammes, — der Egoismus, die nervöse Sensations- und Genußsucht unserer Männer und Frauen, — das Hetären- und Ästhetentum, das aus diesem Geiste hervorgeht. — Der gesunden und zum Fortleben unentbehrlichen Sexualreform widersetzt sich ferner der Geist der Frauenverehrung, dem unsere monogamische Sitte und damit unsere höhere Kultur entstammt, und der

im wesentlichen darauf beruht, daß wir unseren Frauen ihre biologischen Verpflichtungen gegen die Gesundheit der kommenden Generationen großmütig erlassen, — daß wir die Gesundheit unserer Nachkommen den Schwächen und moralischen Unzulänglichkeiten der weiblichen Natur zum Opfer bringen, und die also verwöhnten und verhätschelten Frauen auf ein hohles Piedestal von Würde und Heiligkeit stellen. — Der gesunden Reform widersetzt sich darum nicht minder als unsere Frauen- auch unsere Männerwelt, und zwar dort, wo sie, in dem Dunstkreis unserer Kultur selbst feminin verzärtelt, die Kraft verloren hat, für das Lebensnotwendige einzustehen, — wie auch dort, wo sie zwar noch Kraft besitzt, — aber übel angewandte, irregeleitete Kraft, — die Kraft falscher Ritterlichkeit und Don-Quichoterie vor den femininen Idolen unserer Kultur. — Ja, es spricht viel dafür, daß es die biologische Grundveranlagung der arischen Männlichkeit ist, die zu jener Don-Quichoterie antreibt, — einer Männlichkeit, die auf einem Prävaliren der sekundären über den primären Trieben beruht, — und daß wir darum garnicht anders können, als unsere Zeugungskraft in dem Feuerwerk kultureller Glanzleistungen zu verpuffen, — wir Arier, — ein Geschlecht, von der Natur nicht zum Leben, — sondern zum Sterben geschaffen.

Sei's d'rum! — Ich weiß natürlich sehr gut, daß man mit bedrucktem Papier höchstens vorhandene Lebenskräfte auslösen, — nicht neue hervorbringen kann. — Aber Eines läßt sich durch bedrucktes Papier darum immer noch erzielen: — Man kann Anderen die Erkenntnisse mitteilen, die man selbst gewonnen. — Und ich meine, wenn das Sterben schon unser unabwendbares Los sein sollte, — dann laßt uns — auf der Walstatt der Geschichte — doch so in den Völkertod eingehen, wie dereinst, auf der Walstatt des Schwerterkampfes, unsere Altvorderen in den individuellen Tod eingingen: — sehenden Auges und stolz erhobenen Hauptes, — die Wunde vorn an der Brust, — wie einen Schmuck zum Hochzeitsfeste! — Und laßt uns den betrogenen Propheten, den humanen Ärzten den Laufpaß geben, und ihrer Afterkunst, die uns weismachen möchte, es stünde mit uns noch lange nicht so schlimm, — die uns Medizinen verspricht und Wunderkräuter, — die törichte Lebenshoffnungen in uns nähren möchte — und fortfristen, — bis wir, ein Spott unserer Rivalen, auf elendem Siechenbette verrecken. —

Da sei Gott vor — wenn es etwa Einen geben sollte — was ich allerdings noch nicht zu behaupten mich erkühne. — Dagegen behaupte ich jetzt wie früher, — und werde nicht müde werden, es mit Papier und Druckerschwärze zu verbreiten, wie und wo immer ich kann, — so lange nicht triftige Gründe mich des Gegenteils belehren: — „Das Problem einer polygynen Sexualreform, — einer Reform, welche den virilen Auslesefaktor wieder in Aktion setzt, ohne doch darum unsere sittliche Kultur zu zerstören, — ist nichts mehr und nichts weniger, als die große Schicksalsfrage, — die Frage von Sein oder Nichtsein der arischen Völkerfamilie.“

# Kritische Besprechungen und Referate.

**Braeunig,** Dr. Karl. Mechanismus und Vitalismus in der Biologie des neunzehnten Jahrhunderts. Ein geschichtlicher Versuch. Leipzig 1907, Wilhelm Engelmann. 111 S. 2,40 M.

Braeunig entwirft in kurzen Zügen und in klarer Sprache unter Bewältigung einer nicht unbeträchtlichen Literatur eine Geschichte der mechanistischen und vitalistischen Strömungen in der Biologie, wie sie sich dem objektiven Betrachter seit dem Ende des 18. Jahrhunderts darbieten. Er ist sich bewußt, „keine neuen Gedanken" zu äußern; „aber bei den modernen vitalistischen Naturphilosophen sind sie in Vergessenheit geraten. Ihnen erscheint der empirische Satz von der Erhaltung der Energie „inhaltsarm" und die deduktive Konstruktion aus aprioristischen Begriffen neu und interessant".

Braeunig selbst nimmt eine Zwischenstellung ein. Er ist Anhänger der induktiven Methode. Mit Geschick weist er darauf hin, wie durch die deduktive Forschung in ihrer „fast drei Jahrzehnte währenden unumschränkten Herrschaft der Lebensquell induktiver Forschung verschüttet und der Fortschritt gehemmt" wurde (Haller, Kant, Fichte, Schelling, Hegel, Humboldt, Treviranus usw.). Dann aber brach sich um 1840 die auf der Beobachtung und dem Experiment beruhende Methode Bahn und bildete die Grundlage jener unvergleichlichen Entwicklung der Naturwissenschaft während der letzten fünfzig Jahre, um neuerdings durch die „Übertreibungen und Abwege einzelner" (Wolff, Reinke, Driesch, Karl Camillo Schneider usw.), „die sich der Grenzen der induktiven Methode nicht bewußt geblieben sind, wieder einen intellektuellen Rückschritt um fast fünfzig Jahre" zu erleiden. Braeunig verwirft die Wechselwirkung zwischen der physischen und psychischen Parallele und deckt mit großer Klarheit die hierdurch entstehenden irrtümlichen Folgerungen auf (z. B. bei G. Wolff).

Während so dem Verfasser alle physischen Lebenserscheinungen den mechanischen Gesetzen materiellen Geschehens unterliegen, sind ihm alle psychischen Vorgänge metaphysisch. Er verwirft das Bemühen, z. B. bei der Bewußtseinsfrage materielle Vorgänge anzunehmen. Braeunig geht hierüber ziemlich schnell hinweg. Man erhält den Eindruck, als empfinde er selbst eine Lücke in dem sonst geschlossenen Bau.

Zum Einzelnen ließe sich mancherlei bemerken, z. B. findet sich die irrige Angabe, daß Virchow von Anfang bis zu Ende Gegner der Deszendenzlehre gewesen sei usw. Die scharf durchdachte Arbeit sei bestens empfohlen. Sie wird besonders denen willkommen sein, welchen es an Zeit gebricht, sich selbst in die einschlägige sehr ausgedehnte Literatur hineinzuarbeiten.

Dr. v. Buttel-Reepen.

**Lock**, R. H. Recent progress in the study of variation, heredity and evolution. London, J. Murray, 1907, 299 S. 7 sh. 6 d. net.

Verf. hat sich vorgenommen, für gebildete Leser eine kurze Übersicht der wichtigsten Ergebnisse der modernen Zellen- und Erblichkeitsforschung zu schreiben. Diese Absicht ist ihm vortrefflich gelungen, und wenn das Buch auch keinen Anspruch auf Originalität machen kann, und dem mit der Literatur einigermaßen Vertrauten nichts Neues bietet, so ist es doch zur Einführung sehr geeignet, denn es ist klar geschrieben und faßt nur die Hauptsachen ins Auge. Nach einem einleitenden Kapitel über die Abstammungslehre bespricht der Verf. Darwins Lehre von der natürlichen Zuchtwahl, die variationsstatistischen Methoden und Ziele der Biometriker, die Mutationstheorie, die Kreuzungsergebnisse älterer Forscher (Kölreuter, Knight, Herbert, Gaertner, Naudin, Millardet), um dann sehr ausführlich die Mendelsche Regel nach Tatsachen, Verbreitung, Bedeutung für die Praxis und Übereinstimmung mit den cytologischen Ergebnissen (während der Reduktionsteilung der Gameten findet die „Spaltung" der antagonistischen Merkmale, d. h. ihre Verteilung auf verschiedene Keimzellen statt) zu schildern. Lock steht ganz unter dem Einfluß von Bateson und de Vries und überschätzt die Bedeutung der Mutationstheorie und des Mendelschen „Gesetzes" gewaltig. Wenn man seine Ausführungen liest, so sollte man meinen, der „Origin of species" sei jetzt klipp und klar erkannt. Hätte er Darwin genau studirt, so würde es ihm nicht entgangen sein, daß die „Mutationen" von de Vries genau dasselbe sind wie die „individuellen Variationen" von Darwin, nämlich erbliche Abweichungen, die bald in geringem, bald in größerem Abstande vom Typus auftreten. Jede Variation ist „diskontinuirlich", d. h. deutlich von dem normalen Zustand unterschieden. Das schließt aber nicht aus, daß solche Variationen häufig in größerer Anzahl auftreten und ihre Unterschiede graduell sind, so daß sie sich „kontinuirlich" zu einer Reihe aneinander schließen lassen, wie z. B. unsere Helix hortensis alle Übergänge vom ungebänderten bis zum fünfbänderigen Zustand der Schale aufweist, wobei jeder erblich ist. Kontinuirliche und diskontinuirliche Variationen sind daher keine deszendenztheoretischen Gegensätze, und man darf nicht glauben, daß Darwins Lehre durch de Vries und Bateson auch nur im entferntesten erschüttert wäre. Die Überschätzung der Mendelschen Regel (von einem „Gesetz" kann man angesichts der zahlreichen Ausnahmen überhaupt nicht sprechen) spricht sich bei Lock namentlich darin aus, daß er die Theorie der Gametenreinheit für gesichert hält, während sie im Grunde genommen sehr erschüttert ist. Näheres hierüber möge der Leser in der soeben erschienenen 3. Auflage meines Buches über „Selektionsprinzip und Probleme der Artbildung" (Leipzig, Engelmann, 1908) nachlesen. Am Schlusse kommt Lock auf rassenhygienische Fragen zu sprechen und bekämpft sehr mit Recht die herrschende Anschauung, daß die möglichst starke Vermehrung der unteren Stände ein erstrebenswertes, vom Staate zu förderndes Ziel sei. Dem Buche sind fünf schöne Bilder von Darwin, Galton, de Vries, Kölreuter und Mendel sowie eine Anzahl Textfiguren beigegeben. Ein Vokabular am Schlusse erläutert die wichtigsten

Fremdworte. Im Falle einer neuen Auflage sollte Verf. die höchst spärlichen Literaturangaben vervollständigen und die deutschen Forscher mehr berücksichtigen, von denen er nur Weismann und Boveri zu kennen scheint.

L. Plate.

---

**Lamarck,** J. B. Discours d'ouverture (An VIII, X, XI et 1806), herausgeg. von A. Giard. In: Bull. scient. France et Belgique 40, 1907, 157 S., mit 3 Porträts von Lamarck.

Der gefeierte Begründer der Abstammungslehre wurde auf Beschluß der Konvention bei Begründung des Pariser Muséum d'Histoire naturelle am 10. Juni 1793 auf den Lehrstuhl für „Zoologie der Insekten und Würmer" berufen. Er machte es sich zur Regel, jeden Kursus von Vorträgen mit einer Vorlesung über allgemeine Fragen seiner Wissenschaft zu eröffnen. Diese Cours d'ouverture sind von größtem historischen Interesse, weil sie die Bausteine zu dem klassischen Werke über die Philosophie zoologique (1809) enthalten. Lamarck ließ sie zum Teil auf seine eigenen Kosten drucken, aber sie sind schwer zu bekommen und ihr Neudruck in der weit verbreiteten Giardschen Zeitschrift ist daher mit Dank und Freude zu begrüßen.

L. Plate.

---

**Bumüller,** Joh. Die Entwicklungstheorie und der Mensch, herausgegeb. von der Ges. f. Naturwiss. u. Psychologie. München, Verlag der Zeitschrift „Natur und Kultur". München 1907, 79 S., 7 Abbildg. 1 M.

Die Gesellschaft für Naturwissenschaft und Psychologie ladet in ihrem Aufruf „alle positiv christlichen Kreise" zu einer Klärung der Fragen ein, „welche Glauben und Naturwissenschaften zugleich betreffen". Es handelt sich also um eine Art Keplerbund, welcher sich der vergeblichen Mühe unterzieht, die Ergebnisse der modernen Biologie und die Anschauungen und Dogmen des orthodoxen Christentums für einen logisch und konsequent denkenden Menschen zu vereinigen. Daher ist es begreiflich, zu welchen Ansichten der Verf. gelangt. Von einer Archaeopteryx lithographica scheint er nie etwas gehört zu haben, denn die Annahme einer Abstammung der Vögel von den Reptilien hängt nach ihm „noch ganz in der Luft". Weil im Kambrium schon die wichtigsten Gruppen der Wirbellosen vertreten sind, so sollen „fast alle Tierstämme gleichzeitig aufgetreten" sein! Trotzdem ist der Verf. kein absoluter Gegner der Abstammungslehre, sondern nimmt an, „daß die verschiedenen, in ihrer Ausdehnung noch nicht näher zu bestimmenden Abteilungen von je einer Ur- oder Mutterzelle abstammen", vertritt also einen polyphyletischen Standpunkt, wobei es unentschieden und „Geschmacksache" bleibt, „ob in der Natur selbst die Fähigkeit lag, diese Zellen hervorzubringen oder ob sie direkt auf den Schöpfer der Natur zurückzuführen sind." Ob die Tierwelt monophyletisch oder polyphyletisch entstanden ist, ist von nebensächlicher Bedeutung, wenn man überhaupt „Urzellen" zugibt. Wenn letztere sich divergent weiter entwickeln konnten, weshalb sollen sie dann nicht auch von einer oder

einigen wenigen Urformen abstammen? Ebenso gleichgültig ist die Frage, ob man für den Menschen eine besondere Ordnung aufstellt, wie Verf. dies befürwortet, oder ob man ihn im Anschluß an Linné mit den Affen zu den Primates (Herrentieren) vereinigt, denn jeder Zoologe weiß, daß die höheren Gruppen Abstraktionen unseres Geistes sind. Die Richtigkeit des Satzes, daß der Mensch von tierartigen Vorfahren abstammen muß, weil es überhaupt keine andere wissenschaftlich zulässige Erklärung seiner Existenz gibt, wird dadurch nicht erschüttert. Den Pithecanthropus erklärt Bumüller für einen Affen, „der in mancher Hinsicht die Kluft zwischen dem lebenden Menschen und den früher nur bekannten Affen in anatomischer Beziehung verringert hat". Anzuerkennen ist der sachliche Ton des Büchleins und ebenso ist erfreulich, daß einige Orthodoxe, wie zum Beispiel der Verf., die Abstammungslehre in der Hauptsache als richtig anerkennen. Die kleinen „wenn" und „aber" werden mit der Zeit schon abbröckeln. L. Plate.

---

**Piepers,** M. C. Noch einmal Mimicry, Selektion, Darwinismus. Biologische Studien. Leiden, E. J. Brill, 1907, 481 S.

Vor vier Jahren (1903) publizirte der Verf., welcher von Haus aus Jurist ist, aber durch langen Aufenthalt in Niederländisch-Indien sich zu einem erfahrenen Lepidopterologen entwickelt hat, ein 452 Seiten dickes Werk über „Mimicry, Selektion, Darwinismus". Er hat darüber manch scharfes Wort von seiten der Darwinisten hören müssen, weil er glaubte, mit einigen Redensarten die Erklärung der Anpassungen, speziell der Mimicryerscheinungen, durch das Selektionsprinzip umstürzen und lächerlich machen zu können. Um seinen Anschauungen mehr Gehör zu verschaffen, hat er abermals zur Feder gegriffen und sich über alle wichtigsten Probleme der Abstammungslehre (Mimicry, Farbenevolution, Einfluß des Lichts, Selektion und Kampf ums Dasein, Tierseele, Variabilität, Forderungen der biologischen Wissenschaft, Überschätzung des biologischen Experiments, Identität der physischen und psychischen Evolution, Vitalismus) geäußert. Ein eingehendes Referat ist unmöglich und bei dem eigenartigen Standpunkt des Verf. auch überflüssig. Wenn jemand die Variabilität (S. 290) nicht für „etwas wirklich Bestehendes, eine tatsächliche Eigenschaft", sondern für einen „hohlen Begriff" erklärt und behauptet, daß ein Kampf ums Dasein eigentlich gar nicht existirt, und daß diejenigen Individuen, welche durch die Unbilden des Klimas und die Angriffe anderer Arten vernichtet werden, vor den überlebenden in ihrer Organisation nichts voraus haben, und wenn er weiter so naiv ist, sogar für den Menschen die bittere Tatsache des Kampfes ums Dasein und der Konkurrenz im allgemeinen zu leugnen und höchstens für die Großstädte zuzugeben, so verlohnt es sich nicht, mit ihm über darwinistische Fragen zu diskutiren. Piepers ist ein Vitalist eigener Art, insofern er stark durch Eimer und Pauly beeinflußt worden ist. Die organische Substanz soll eine Neigung zur Umgestaltung nach bestimmten Richtungen besitzen, welche nicht durch äußere Reize bewirkt wird, sondern aus sich heraus zustande kommt. Der Grund hierfür soll ein „psychisches Element" sein, welches auch die Anpassungen hervorruft.

Auch die Mimicry soll auf psychischem Einfluß beruhen, indem eine „suggestive Wirkung" von der Umgebung ausgeht. Solche Verschwommenheiten werden die Darwinisten nicht veranlassen, in andere Bahnen einzulenken. Bei seinen Ausführungen über den Vitalismus wendet sich Verf. vielfach gegen Reinke, dessen Annahme einer „kosmischen Intelligenz" er ablehnt unter Hinweis auf die exzessiven und schädlichen Bildungen der Organismen, und ebenso gegen Driesch und Pauly. Er entpuppt sich dabei als monistischer Vitalist, denn er geht aus von einer „allgemeinen monistischen Substanz", welche in zwei verschiedenen Formen als echte Materie und als materielle Psyche auftreten kann. Aus der Verbindung dieser beiden Formen soll die „vitalistische Kraft (Entelechie)" resultiren, welche die Organismen beherrscht. Die Lektüre des ersten Abschnitts (Kritik und Antikritik) ist höchst unerfreulich wegen der beispiellos groben Tonart, welche der Verf. gegen seine Gegner anschlägt. Die Entomologen leiden vielfach an beißenden und stechenden Mundwerkzeugen, aber das Non plus ultra von Beschimpfungen findet sich in dieser Arbeit. Sie sind derartig, daß wir auf eine Probe verzichten müssen. Sogar die Komplimente des Verf. fallen vielfach ebenso aus, z. B. wenn er von einem Kritiker schreibt, er sei „kein bloß mit Schuldressur vollgestopfter Dummkopf und ebensowenig einer, der, wie so viele andere, obgleich ursprünglich von Bedeutung, später ein Brett vor den Kopf bekommen hätte und der ferneren Belehrung unzugängig geworden wäre".

L. Plate.

---

**Korschelt**, E. Regeneration und Transplantation. Jena, G. Fischer, 1907, 286 S., 144 Textfiguren. 7 M.

Nachdem wir vor kurzem (Bd. 4, S. 524) erst auf das treffliche Werk von Th. H. Morgan hingewiesen hatten, liegt abermals eine gründliche Zusammenfassung der in neuester Zeit so viel studirten Regenerationserscheinungen vor. Korschelts Buch bringt mehr Tatsachen, gliedert sie schärfer, ist weit besser illustrirt und mit ausführlicheren Literaturnachweisen versehen als das von Moszkowski herausgegebene Werk des amerikanischen Forschers, welches aber andererseits den Vorzug besitzt, mehr in die theoretische Seite der Probleme einzudringen und zu diesen eine präzise Stellung einzunehmen. Beide Arbeiten ergänzen sich daher in bester Weise. Wer rasch einen Überblick zu gewinnen sucht, möge zu dem Korscheltschen Buche greifen und sich das Morgansche für spätere vertiefende Studien reserviren. Eine Stellungnahme zum Vitalismus vermissen wir z. B. bei Korschelt, obwohl Driesch und seine Anhänger sich immer wieder auf die Regenerationen der Tiere und Pflanzen berufen, um zu beweisen, daß in einem Organismus mehr als chemisch-physikalische Kräfte herrschen. Wie unrichtig dieser Schluß ist, geht am besten aus der Tatsache hervor, daß auch die „toten" Kristalle Defekte durch Wachstum auszubessern vermögen, und daß sie nach den Przibramschen Versuchen in einer vor Verdunstung geschützten Mutterlauge sogar imstande sind, ihre Form zu „reguliren", d. h. eine fehlende Ecke zu ergänzen, ohne dabei schwerer zu werden, indem an den Flächen die Substanz teilweise in Lösung geht und dafür an der Bruchstelle

aufgelagert wird. Korschelt schildert neben solchen anorganischen Regenerationen auch diejenige der Pflanzen in eingehender Weise, wenngleich selbstverständlich die tierischen Ersatzprozesse den größten Teil der Darstellung ausfüllen. Für die Pflanzen ist charakteristisch, daß in den meisten Fällen die Neubildung nicht von der Wundfläche her erfolgt, sondern von Reservevegetationspunkten ausgeht. Protozoen sind nur regenerationsfähig, solange das verletzte Individuum noch den Kern ganz oder teilweise besitzt. Bei den Metazoen kann man von „repetirender Regeneration" sprechen, wenn nach Häutungen, Mauserungen, Abwerfen des Hirschgeweihs u. dgl. gewisse Organe regelmäßig von neuem auftreten. Im Gegensatz dazu steht die „occasionelle Regeneration" oder „Reparation", durch welche ein zufälliger Verlust ausgeglichen wird. Man spricht von „echter Regeneration" (Driesch) oder „Epimorphose (Morgan), wenn das Regenerat durch Neubildung von Zellen zustande kommt, hingegen von „Morphallaxis" (Morgan), wenn sie in der Hauptsache durch Umordnung und Umdifferenzirung des nach der Verletzung zurückbleibenden Zellmaterials sich vollzieht. Entsteht bei der Regeneration ein anderes Organ als das verlorene, z. B. ein Fühler statt eines Auges bei einem Krebs, so liegt ein Fall von „Heteromorphose" vor. Als Hilfsmittel zum Entrinnen aus den Klauen der Feinde finden wir bei Tieren vielfach die Erscheinung der „Autotomie" oder Selbstverstümmelung (Abwerfen des Eidechsenschwanzes, der Beine bei Krabben, Spinnen, Gespenstheuschrecken), wobei in der Regel besondere Einrichtungen hierfür in Gestalt von präformirten Bruchlinien, Brechmuskeln u. dgl. gegeben sind. Die Transplantation, d. h. die Übertragung eines lebenden Körperteils auf einen anderen, kann auto-, homo- oder heteroplastisch sein, je nachdem Stücke desselben Individuums, oder solche von zwei Individuen derselben Art oder endlich von verschiedenen Arten künstlich zur Verwachsung gebracht werden. In der Streitfrage, ob die Regenerationsfähigkeit als eine Fundamentalerscheinung des Lebens, wie Wachstum, Empfindung, Vermehrung anzusehen ist oder ob sie wie Weismann behauptet, durch Selektion gezüchtet worden ist, nimmt Verf. eine vermittelnde Stellung ein und trifft damit, wie mir scheint, das Richtige. Sie ist eine besondere Form des Wachstums und somit in letzter Linie eine primäre Eigenschaft, was aber nicht ausschließt, daß sie wegen ihrer hohen Nützlichkeit im Kampfe ums Dasein durch die natürliche Zuchtwahl in vielen Fällen gesteigert und in besondere Bahnen gelenkt worden ist. Ein sehr ausführliches, nach den einzelnen Kapiteln geordnetes Literaturverzeichnis bildet den Schluß des vortrefflichen Buches, das wie die früheren Lehrbücher des Verfassers mit großem Geschick geschrieben ist und sich rasch Freunde in allen Kreisen der Biologen erwerben wird. L. Plate.

---

**Kammerer,** P. Vererbung erzwungener Fortpflanzungsanpassungen. I. u. II. Mitteilung. Die Nachkommen der spätgeborenen Salamandra maculosa und der frühgeborenen Salamandra atra.

Verf. hat seine Experimente mit dem Feuer- und dem Alpensalamander fortgesetzt und ist zu weiteren interessanten Ergebnissen gekommen. Der Feuer-

salamander (Sal. maculosa) lebt im Tiefland und in geringer Höhenlage (bis 1200 m), ist lebendig gebärend und setzt im Frühling, unter günstigen Verhältnissen auch noch ein zweites Mal im Herbst, eine größere Anzahl (14—72) Larven ins Wasser ab, die mit Kiemen und breitem Schwanzflossensaum versehen sind und sich nach einigen Monaten verwandeln und ans Land gehen. An höher gelegenen Stellen, an der oberen Grenze der Verbreitung, behält er die Larven zuweilen sehr lange in der Gebärmutter zurück, wo sie sich von zusammenfließenden Abortiveiern nähren und dann als sehr vorgeschrittene Larven geboren werden. Es gelang K., durch sehr viel Feuchtigkeit und hohe Temperaturen (30—37 °C) die Tiere zu der den Amphibien ursprünglich eigenen Fortpflanzungsweise zurückzubringen, d. h. zum Absetzen von Eiern, deren Hüllen passiv im Wasser macerirten, und aus denen nach 9—16 Tagen kleine Larven von 12—15 mm Länge ausschlüpften, welche nur Vorderbeine besaßen und noch keine Spur der Hinterextremitäten zeigten. Nach entgegengesetzter Richtung wurden die Tiere durch Wassermangel und Kälte (Haltung bei 12 °, Winterschlaf bei 2—4 °C) beeinflußt. Sie behielten die Jungen bis nach Beendigung der Verwandlung im Uterus und wurden so „vollmolchgebärend". Dabei ging die Zahl der Jungen derselben Mutter von Wurf zu Wurf immer mehr zurück, zuerst auf 7 und schließlich auf 2, welche ca. 40 mm lang und wie beim Alpensalamander fast völlig schwarz waren. Solche Junge nähren sich während der intrauterinen Entwicklung von dem Dotterbrei der Abortiveier, und jemehr Eier als Nährmaterial verwandt werden, desto kleiner muß die Zahl der Jungen eines Wurfs werden und desto länger können sie in der Mutter verbleiben, bis schließlich, wie beim Alpensalamander, jeder Uterus nur ein Junges beherbergt.

Der schwarze, ungefleckte Alpensalamander (Sal. atra) lebt in den Alpen, von 800 m an aufwärts. Er ist ebenfalls lebendgebärend, wirft aber nur 2 schwarze Junge auf dem Lande, die keine Kiemen und einen fast drehrunden Schwanz besitzen. Er macht also die ganze Verwandlung in der Gebärmutter der Mutter durch, wobei die außerordentlich verlängerten Kiemen zum Aufsaugen des aus den Abortiveiern entstehenden Dotterbreis dienen. An niedrigen Stellen, an der unteren Grenze seiner Verbreitung, werden zuweilen vier Junge noch mit Kiemenresten geboren, welche aber des Wasseraufenthalts nicht mehr bedürfen. Durch viel Feuchtigkeit und hohe Temperaturen (25—30 °C) werden sie freiwillig larvengebärend. Sie werfen dann im Wasser 3—9 Larven von brauner oder grauer Farbe, mit Flossensaum und kurzen, sich rasch rückbildenden Kiemen. Stammen sie von einer Mutter, welche sich an das Absetzen von Larven schon bei wiederholten Geburten gewöhnt hat, so bewegen sich diese Larven von vornherein gewandt im Wasser umher.

Bei beiden Arten wird die durch veränderte Lebensbedingungen aufgezwungene Fortpflanzungsweise allmählich gewohnheitsmäßig und wird immer vollkommener ausgeübt. Ist so eine Gewöhnung an den neuen Modus eingetreten, so brauchen die angewandten äußeren Faktoren nicht mehr in der ursprünglichen Intensität beibehalten zu werden, sondern es genügt ein milderer Grad derselben. Völliges Aufhören bewirkt jedoch ein allmähliches Zurückgehen der erworbenen Veränderung.

Es gelang, die so erhaltenen Jungen in einem Freilandzwinger nach $3^1/_2$ Jahren zur Geschlechtsreife und Fortpflanzung zu bringen und damit die wichtige Frage zu entscheiden, ob eine Vererbung der neuerworbenen Fortpflanzungsweise eintritt oder nicht. Die als Vollsalamander geborenen Maculosae werfen beim Aufhören der Versuchsbedingungen sehr fortgeschrittene Larven mit stark reduzirten oder rudimentären Kiemen und zwar bald ins Wasser hinein, bald auf dem Lande. Die als Larven im Wasser geborenen Atrae setzen wieder 3—5 hellgraue Larven mit kurzen Kiemen und breitem Ruderschwanz im Wasser ab. Ein Exemplar zeigte nach der Verwandlung sogar eine leichte Gelbfärbung als bedeutungsvolle Annäherung an die verwandte Art. Verf. resumirt seine Vererbungsresultate in folgender Weise:

a) „Eine Vererbung der aufgezwungenen Fortpflanzungsveränderung hat in jedem Falle stattgefunden.

b) Die Veränderung ist bei Rückversetzung der zweiten Generation in primäre Bedingungen in abgeschwächtem und um so mehr zurückgehendem Grade wieder aufgetreten, je längere Zeit verstreicht zwischen jener Rückversetzung und der Geburt.

c) Sie ist bei Fortwirkung der abgeänderten Bedingungen auf die zweite Generation in gleichem oder verstärktem Grade wieder aufgetreten."

Welche theoretische Bedeutung kommt nun diesen interessanten Versuchen zu, zu deren Vollendung wir den Verfasser und die Wiener biologische Versuchsanstalt herzlich beglückwünschen. Liest man den sub a) soeben zitirten Satz, so muß man vermuten, daß Verf. glaubt, ein Beispiel für eine Vererbung einer „erworbenen" Eigenschaft erbracht zu haben. Hiergegen spricht er sich aber selbst aus, indem er sagt: „einwandfrei festzustellen, ob die tatsächlich erworbenen und tatsächlich vererbten Eigenschaften im strengen Sinne somatogene Eigenschaften sind, d. h. nur Körperzellen ohne Keimplasmagehalt betrafen, wird uns mit Hilfe der bis jetzt befolgten Versuchsanordnung schwerlich gelingen". Meines Erachtens lassen sich diese Versuche nicht zugunsten der vielumstrittenen Frage deuten, denn sie beweisen nur, daß durch äußere Faktoren latente Instinkte und Fähigkeiten unter Umständen geweckt werden können. Wie das Verhalten der Tiere an den Grenzgebieten beweist, vermag Sal. maculosa seine Larven lange im Uterus zurückzuhalten, während umgekehrt Sal. atra sie auch auf einem Larvenstadium absetzen kann. Kammerer hat den Molchen daher keine neuen Eigenschaften aufgezwungen, sondern schon vorhandene, aber in der Regel verborgen bleibende, zur Auslösung gebracht, und es hat sich gezeigt, daß solche reaktivirte Anlagen die Tendenz haben, bei den Nachkommen wieder activ zu werden. Wenn der Feuersalamander sogar zum Absetzen von Eiern gebracht werden konnte, so handelt es sich zweifellos um eine atavistische Reaktion des Eileiters. So sehr ich davon überzeugt bin, daß somatogene Eigenschaften unter Umständen zu blastogenen und damit erblich werden können, so vorsichtig und kritisch muß jeder Fall abgewogen werden. Die hier geschilderten Versuche beweisen nichts zugunsten dieser Auffassung, sondern lehren nur, was wohl a priori feststand, daß latente Eigenschaften des Keimplasmas geweckt werden können und sich dann auch wieder als erblich erweisen. L. Plate.

**Przibram,** H. Vererbungsversuche über asymmetrische Augenfärbung bei Angorakatzen. Arch. f. Entwickl.mech. 25, 1907, S. 260—265.

Weiße Angorakatzen haben öfters ein blaues und ein gelbes Auge. Verf. machte Kreuzungsversuche mit je einer symmetrisch und einer asymmetrisch gefärbten Katze, die leider noch nicht zu weitgehenden Schlüssen berechtigen, weil die Zahl der Nachkommen wohl infolge zu weitgetriebener Inzucht meist gering war und manche junge Tiere eingingen. Immerhin zeigte sich Folgendes. Die Korrelation der Färbung der beiden Augen eines Individuums kann bei den Nachkommen verloren gehen, so daß bei diesen ganz neue Farbenkombinationen auftreten. Waren die Eltern gelb-blau und gelb-gelb, so kann ein Junges blau-blau sein. Die Asymmetrie kann bei den Nachkommen verloren gehen, oder in gleicher Weise wiederkehren oder auch sich umkehren; waren z. B. die Eltern (erste Farbe = rechtes Auge, zweite = linkes) blau-gelb und blau-blau, so kann unter den Kindern gelb-blau auftreten. War der eine Elter symmetrisch, der andere asymmetrisch, so fällt die Mehrzahl der Nachkommen symmetrisch aus. Die bekannte, schon von Darwin betonte Korrelation zwischen blauen Augen und Taubheit bleibt auch bestehen, wenn nur ein Auge blau ist, und zwar auf derselben Seite. L. Plate.

---

**Tornier,** G. Nachweis über das Entstehen von Albinismus, Melanismus und Neotenie bei Fröschen. Zool. Anzeiger, 32, 1907, S. 284—88.

Die Larven der Knoblauchskröte (Pelobates fuscus) leben in der freien Natur von gemischter Kost. Werden sie nur mit Algen ernährt, so gehen sie ein, wobei eine charakteristische „Hungergestalt" entsteht, indem Kopf und Schwanz längere Zeit wachsen als die mittlere Körperregion und das Tier sich gegen die Bauchseite einkrümmt. Haben sie bei gemischter Kost kurze Hintergliedmaßen bekommen und man ernährt dann nur mit Fadenalgen, so bleiben die Tiere noch monatelang am Leben, aber ohne sich weiter zu entwickeln (künstlich erzeugte Neotenie = Jugendverlängerung). Bei Fleischkost („Piscidin", Ameiseneier) wachsen die Larven normal weiter, aber die Färbung der Frösche hängt ganz von der gereichten Menge ab: bei sehr wenig Nährmaterial werden sie auf der Oberseite albinotisch, bei etwas mehr rot, bei noch mehr grau und bei überreichlicher Fütterung schwarz. L. Plate.

---

**Ashworth,** J. H. A Specimen of Helix pomatia with paired male organs. Proc. Roy. Soc. Edinburgh 27, 1906/7, S. 312—331, 1 Taf.

Verf. beschreibt eine Weinbergschnecke, welche nicht nur die normalen, vollentwickelten rechtsseitigen Geschlechtsorgane besaß, sondern außerdem einen linken Penis mit Samenleiter, Flagellum und Retractor. Äußere Öffnung und Lage entsprachen demselben Organ der anderen Seite. Der Samenleiter endete hinten blind dicht unter der Haut. Damit wird ein Zustand rekapitulirt, welcher bei primitiven Lungenschnecken (Pythia) andauert, nur daß bei diesen der Samen-

leiter sich nach außen in eine Hautrinne öffnet, welche ihm von der besonderen Öffnung der Geschlechtsdrüse her den Samen zuführt. Es handelt sich hier also um eine Variation mit atavistischem Gepräge. L. Plate.

---

**Guenther**, Dr. Konrad. Rückkehr zur Natur? Eine Betrachtung über das Verhältnis des Menschen zur Natur. Leipzig 1907. Johann Ambrosius Barth. 72 S. 1,20 M.

Die eigentümliche einseitige Sonderstellung des Menschen in der Natur wird vielfach nicht genügend beachtet und kommt weiten Kreisen überhaupt nicht zum Bewußtsein. Guenther bietet in der vorliegenden Arbeit viel Anregendes. Es findet sich da manches ganz Vortreffliche, und dem Büchlein ist eine weite Verbreitung zu wünschen.

Nach Guenther haben die so vielfach laut werdenden Rufe zur Rückkehr nach extrem naturgemäßer Lebensweise keinen Wert. Die dominirende Stellung des homo sapiens wurde durch die Kultur erreicht, aber die Kultur ist wiederum die Schafferin vieler gesundheitlicher Übel. Wollten wir diese Übel gründlich ausrotten, würde die Menschheit fraglos von ihrer Kulturhöhe herabsinken. Denn der Mensch unterliegt nicht mehr der Naturauslese in vollem Umfange, ebenfalls nicht die Haustiere und auch diese sind daher mit vielen Krankheiten behaftet. Nur die freilebenden Tiere erfreuen sich einer besseren Gesundheit. Finden wir auch dort Krankheiten, so läßt sich nachweisen, daß in letzter Linie auch hier die Kultur direkt oder indirekt im Spiele ist, z. B. bei den Krankheiten unseres Wildes, der Fische in verseuchten Gewässern, der Ratten (Pest, Pocken) usw. „Beim Menschen schließt keine Auslese die Schwachen und Kranken von der Fortpflanzung aus und daher wird jede Generation immer mehr und mehr von Schwächlingen durchsetzt. Denken wir an das stetige Zunehmen der Blinddarmentzündungen! Sollte in der Natur ein Tier geboren werden, das zufällig einen zu Entzündungen neigenden Blinddarm besitzt, also einen, der so angelegt ist, daß sich leicht ein Fremdkörper in ihm festsetzt, so würde es sterben und die Anlage wäre damit aus der Art getilgt. Beim Menschen entfernt der geschickte Schnitt des Chirurgen das gefährliche Anhängsel und der Patient bleibt am Leben, aber seine Kinder erhalten das böse Erbteil und können ebenfalls nur durch Operation davon befreit werden. Würde der erste Kranke vier Kinder zeugen und dieser wieder je vier, so hätte die dritte Generation nun schon sechzehn Individuen mit dem fehlerhaften Blinddarm, besonders wenn auch die Mutter an dem gleichen Übel gelitten hätte. Je geschickter daher die Chirurgen werden, je weniger Individuen an der Blinddarmoperation sterben, um so größer wird auch immer in der nächsten Generation die Zahl der Blinddarmkranken werden. Ja, wir können uns denken, daß eine Zeit kommen wird, wo alle Menschen operirt werden müssen.“ Ähnlich ist es mit der Anlage für schlechte Zähne, Augen usw.

Wie aber ist es möglich, daß der Mensch, der doch durch die Naturzüchtung aus anderen Wesen hevorgegangen ist, sich ihr entziehen kann. „Wie ist es möglich, daß ein Geschöpf der Erde eine derartige Sonderstellung auf

dieser einnimmt, daß es allein von Gesetzen, unter denen alles andere Leben steht, nicht getroffen wird?"

Die Beantwortung dieser Fragen möge in der Guentherschen Arbeit nachgelesen werden. Guenther sucht den Nachweis zu führen, daß wir die „Naturzüchtung" nicht als ein „Gesetz" ansprechen dürfen, sondern nur als ein „Prinzip". Dr. v. Buttel-Reepen.

---

**Houzé,** Dr. Emile, L'aryen et l'anthroposociologie. Etude critique. (Fascicule 5 des notes et mémoires. Travaux de l'Institut de Sociologie. Instituts Solvay) Brüssel u. Leipzig. 1906 Misch u. Thron. 117 S.

Eine gänzlich ablehnende Kritik der von Klemm, Gobineau, Lapouge, Ammon begründeten Lehren. Es liegt nicht in meiner Absicht, hier eine Kritik dieser Kritik zu liefern. Die Zeit wird ohnehin über rein negative Leistungen von der Art der vorliegenden des Verf. ruhig hinwegschreiten. Sie wird sich nicht, wie Verf., an die Auswüchse der Theorie und an die methodologischen Verfehlungen halten und so das Kind mit dem Bade ausschütten, sondern den guten wissenschaftlichen Kern in der Lehre von der anthropologischen Bedingtheit sozialen und völkischen Hochstandes und Fortschrittes festhalten und vergrößern. Die Richtigkeit der auffallend affektvoll vorgebrachten Behauptung des Autors, daß man „ein wenig überall anfange, zu erkennen, daß diese Afterwissenschaft nur eine der Masken des Pangermanismus darstellt", kann ich nicht zugeben. Wo man mit wissenschaftlichen Methoden forscht, sucht man nur die Wahrheit, unbekümmert um spätere Konsequenzen. Das gilt gewiß auch von den Franzosen, von denen ja gerade als ersten die Sozialanthropologie mächtig gefördert wurde. Daß der um die neue Wissenschaft so verdiente Lapouge in zahlreichen Einzelheiten Unrecht hatte, daß er zum Teil voreilig Schlüsse zog und daß auf dem ganzen Gebiet der Sozialanthropologie leider noch viel mehr reines Problem ist, als es von mancher Seite dargestellt wird, weiß jeder, der sich eingehend mit der Sache befaßt hat. Für den Wissenden ist das vorliegende Buch also kaum von Nutzen; es bringt keine neuen Einwände. Dem Lernenden aber kann es durch seinen Mangel an aufbauendem Geist nur schaden.

E. Rüdin.

---

**Schwalbe,** Prof. Dr. G., Aufgaben der Sozialanthropologie. Eröffnungsansprache der 38. allg. Versammlung der Deutsch. Anthropol. Gesellsch. in Straßburg, 1907. In: Korresp.-Bl. d. Deutsch. Gesellsch. f. Anthropol., Ethnol. u. Urgeschichte, 1907 Sept./Dez.

Verneinender Geist oder Unwissenheit glaubte vor nicht langer Zeit und glaubt auch heute noch die Lehre von der ursächlichen Abhängigkeit psychischer, sozialer, geschichtlicher Leistungen von der Gruppirung anthropologischer Merkmale als Afterwissenschaft bezeichnen zu sollen. Unsere Zeitschrift hat einen derartigen Standpunkt von jeher mißbilligt und alle positiven, der Kritik standhaltenden Resultate der aufstrebenden Wissenschaft gebührend zu würdigen versucht. Seit der neuesten Ansprache Schwalbes nun dürfen wir wohl die

Sozialanthropologie — mit ihren Unterabteilungen der Kriminalanthropologie und anthropologischen Sozialwissenschaft im engeren Sinne — als legitimen Sproß der somatischen Anthropologie offiziell anerkannt betrachten.

Mit Recht sagt Schwalbe zunächst zum Thema der Kriminalanthropologie, daß die Lehre, es gebe anthropologisch gekennzeichnete geborne Verbrecher, bestehen bleiben wird, wie sich auch die theoretischen Ansichten Lombrosos gestalten mögen. Allgemeingültiges, ein einheitlicher Typ, ist zwar noch nicht gefunden, aber doch steht die Häufung der Absonderlichkeiten beim Verbrecher jetzt fest.

Den sozialwissenschaftlichen Untersuchungen sollen in Europa nach Verf. die drei Hauptrassen (nordische, alpine und mittelländische) und deren Mischlinge als Grundlage und Ausgangspunkt dienen. Unter dieser Voraussetzung hat es dann der sozialwissenschaftliche Zweig der Sozialanthropologie zu tun mit der Frage, ob anthropologische Verschiedenheiten zwischen verschiedenen Bevölkerungsklassen, Berufen usw. bestehen, mit der Untersuchung von Unterschieden zwischen arm und reich, zwischen gebildet und ungebildet, zwischen Stadt und Land, Ebene und Gebirge, zwischen Fabrikarbeiter, begüterten Klassen, Ackerbauern. Verschiedenheiten sowohl in den wichtigsten anthropologischen Charakteren wie in der Art der intellektuellen Befähigung bestehen hier tatsächlich — Verf. zitirt einige Ergebnisse der Forschungen Ammons, Pfitzners — wenn auch zahllose wichtige Probleme auf diesem Gebiet noch der Lösung harren.

Die Auffassung der Geschichte als Auswirkung anthropologischer Gegebenheiten akzeptirt Schwalbe. „Es ist nicht zu leugnen", sagt er, „daß diejenigen Recht haben, welche den Angehörigen dieser (drei hauptsächlichen europäischen) Rassen neben den körperlichen Verschiedenheiten sehr differente psychische Anlagen zuschreiben. Vergleicht man einen Schweden mit einem Süditaliener, so springt hier in den geistigen Anlagen der Rassencharakter scharf in die Augen. Es ist klar, daß die Angehörigen der nordischen Rasse ein anderes Temperament, andere moralische Anschauungen, überhaupt andere Gedankenkreise, eine andere Weltanschauung usw. zeigen, wie die der Mittelmeerrasse. Beide werden also in ihrer Gesamtheit bei den verschiedensten Vorkommnissen anders denken, anders handeln". Diese Gedanken bilden die Grundlage der von Klemm, Gobineau, Lapouge, Ammon inaugurirten anthropologischen Geschichtstheorie. „Die Grundlagen halte ich, soweit wirklich wohl charakterisirte Rassen, und nicht Völker, dabei zugrunde gelegt werden, für vollkommen richtig, mögen auch die speziellen Einzelheiten noch viel umstritten bleiben". „In der Geschichte spielten nicht allein die äußeren Umgebungen, das Milieu, eine bedeutende Rolle. Ein verschiedenes Milieu bewirkte in den Anfängen der Differenzirung des Menschengeschlechtes zunächst eine Verschiedenheit der Menschen, die Ausbildung von Rassen, die dann ihrerseits, abgesehen von späteren Mischungen, konstant geworden, nunmehr zu einem der mächtigsten Faktoren in der geschichtlichen Entwicklung wurden. Vererbung (Rasse) und Anpassung (Milieu) sind auch hier die Mächte, welche das treibende Element bilden."

Der eminenten praktischen Bedeutung dieser neuen Zweige der Anthropologie für Staat und Gesellschaft entsprechend fordert Schwalbe denn auch im Namen der Deutschen Anthropologischen Gesellschaft, daß in Deutschland der Staat selbst die unter diesen Gesichtspunkten zu führenden anthropologischen Aufnahmen offiziell unterstützen möge. In Schweden, Italien und Dänemark sind wichtige Vorarbeiten in dieser Hinsicht zum Teil gemacht, zum Teil begonnen. In Großbritannien und Irland ist eine staatlich unterstützte anthropologische Erhebung jetzt im Gange. Möge auch das Deutsche Reich nicht zurückbleiben und baldigst die erforderlichen Mittel bewilligen! E. Rüdin.

---

**Cox**, W. H. Degeneratie, eene copulativogene correlatiestoornis. Psychiatrische en Neurologische Bladen, 1907, Nr. 1, 77 Seiten 8° und 6 Tafeln.

Der Verf., Dr. med. h. c., Direktor der Irrenheilanstalt in Utrecht, stellt eine neue Theorie der Degeneration auf. In der Einleitung wendet er sich gegen die mißbräuchliche Anwendung des Wortes „Degeneration", mit dem die Schriftsteller sehr verschiedene Zustände bezeichnen, bald solche, die während des Lebens durch Krankheiten, Verletzungen und andere Zufälligkeiten erworben sind, bald angeborene Abweichungen von der Norm. Nur die angeborenen, und auch diese nur, wenn sie erblich sind, also nicht von äußeren Einwirkungen auf den Fötus während der intrauterinen Entwicklung, sondern von Störungen bei der Vereinigung der männlichen und weiblichen Keimzellen herrühren, sollten mit der Bezeichnung „Degeneration" belegt werden. Der Verf. gibt folgende Begriffsbestimmung: „Degeneration ist der bei der Befruchtung entstandene Verlust der Korrelation von korrelativen Eigenschaften", das heißt der Verlust der Wechselbeziehungen von Eigenschaften, die miteinander in Wechselbeziehung stehen müssen, also ohne Nachteil für das Individuum nicht getrennt werden können. Wie sind solche Verluste denkbar? Die Meinung des Verf. wird sofort klar, wenn man seine Ansicht über die Entstehung der Störung beifügt: Sie ist eine Folge der Rassenkreuzung, denn die Keimzellen abweichender Rassen sind nicht so beschaffen, daß bei ihrer Vereinigung alle Anlagen zusammen passen. Es entstehen Mißverhältnisse und Lücken, die an dem entwickelten Individuum als Disharmonien, Gleichgewichtsstörungen, geistige Minderwertigkeiten, mit einem Wort: Degenerationserscheinungen hervortreten.

Der Gegenstand ist wichtig genug, um ein Verweilen bei der Beweisführung des Verf. zu rechtfertigen. Der Verf. schlägt verschiedene Wege ein, um zu seinem Ziel zu gelangen. Zunächst sucht er zu beweisen, daß bei Geisteskranken tatsächlich Störungen in den Größenverhältnissen einzelner Körperteile vorhanden sind, und daraus zieht er den Schluß: Also werden in den Gehirnen ähnliche Mißverhältnisse bestehen, obwohl eine Messung hier ausgeschlossen ist, die geistige Degeneration wird also auf einer Störung der Wechselbeziehungen zwischen den einzelnen Anlagen beruhen. Hieraus ergibt sich weiter, daß das klinische Bild der Degeneration große Verschiedenheiten aufweisen kann, je nachdem die einen oder anderen Wechselbeziehungen gestört sind. Die

Proteusnatur der Degeneration, die bei jeder Befruchtung wieder eine andere Gestalt annimmt, würde sich dadurch erklären. Zuletzt wird gewissermaßen die Probe auf das Exempel angestellt, indem der Verf. die Degeneration mit der Rassenkreuzung in Beziehung bringt. Hat er Recht, so dürfen bei Naturvölkern von annähernder Einheitlichkeit der Rasse Störungen der Wechselbeziehungen nur selten vorkommen. Irrsinn und Verbrechen müssen in dem Grade zunehmen, wie die Rassenmischung fortschreitet, und zwar um so mehr, je weiter die Eigenschaften der sich mischenden Rassen voneinander abstehen. An der Hand von Reiseberichten und Statistiken wird dies als zutreffend darzutun versucht.

Nachdem ich so den Gedankengang des Verf. geschildert habe, möge es gestattet sein, auf einige Punkte behufs näherer Erörterung zurückzukommen. Die Messungen erstreckten sich auf 150 Frauen und auf Körpergröße, Oberleibslänge, Spannweite, Länge der Vorderarme, des Mittelfingers und der Füße. Sodann wurde der sogenannte Korrelationskoeffizient nach K. Pearson („The grammar of science", 1900) berechnet und die mittlere Korrelationslinie auf quadriertes Papier aufgetragen. Auf demselben Blatt wurden nun die einzelnen Individuen durch Punkte und Ringe vermerkt, und zwar in verschiedenen Farben die normalen Frauen, die nicht in Anstalten verpflegten abnormen, die gewöhnlichen geisteskranken und die idiotischen Frauen, die sich in Anstalten befinden. Es zeigte sich, daß die Punkte der normalen Frauen näher um die Korrelationslinie sich gruppiren, als die der abnormen. Dr. Cox maß die einzelnen Abstände und zog von den gleichartigen Gruppen die arithmetischen Mittel. Da fand er folgende Ziffern, die die durchschnittlichen Abweichungen der betreffenden Wechselbeziehungen kennzeichnen:

| | Normale Frauen | Abnorme Frauen | Idiotische Frauen |
|---|---|---|---|
| Körpergröße-Spannweite | 14,0 | 17,1 | 13,5 |
| „ -Oberleib | 11,1 | 13,7 | 13,8 |
| „ -Vorderarm | 14,6 | 17,3 | 16,9 |
| „ -Mittelfinger | 23,1 | 24,1 | 29,6 |
| „ -Fuß | 18,9 | 21,2 | 20,7 |
| Vorderarm-Fuß | 16,2 | 17,1 | 18,0 |

Durch diese Ziffern sieht der Verf. seinen Schluß bestätigt: „Die Wechselbeziehung der untersuchten körperlichen Merkmale ist loser bei den abnormen, als bei den normalen Individuen." Im allgemeinen sind jedoch die Wechselbeziehungen überhaupt ziemlich fest. Größere Abweichungen finden sich in einer vom Verf. angeführten Untersuchung Schermers (Psychiatr. Bladen 1901, S. 402), die sich auf 100 nicht geisteskranke Männer, 170 demente und 30 idiotische Männer, aber andererseits nur auf die Beziehungen der Kopflänge zur Gesichtsbreite bezog:

| | Normale Männer | Demente Männer | Idiotische Männer |
|---|---|---|---|
| Größte Kopflänge-Gesichtsbreite | 28 | 29 | 37 |

Man wird einwenden, daß das Material nicht groß genug sei, um sichere Schlüsse zuzulassen; aber in solchen Fällen macht man sehr häufig die Erfahrung

(ich habe das bei meinen eigenen Untersuchungen bemerkt), daß spätere Erweiterung des Materials nur die zuerst gefundenen Ergebnisse bestätigt. Schwerer wiegt der Einwand, der namentlich gegenüber Schermers erhoben werden kann, daß bei den Wechselbeziehungen, besonders von Kopflänge und Gesichtsbreite die Rasse ein Wort mitspricht, daß also die Abweichungen von einem Durchschnitt durch die zufällige Zusammensetzung der Gruppe beeinflußt werden. Diesen Einwand hätte der Verf. jedoch in seinem Sinne verwerten können, wie man nachher sehen wird. Cox bespricht dann noch die sogenannten Degenerationszeichen (Stigmata) und glaubt auch diese auf Korrelationsstörungen in seinem Sinn zurückführen zu sollen. Es besteht ein Verlust der Wechselbeziehungen hinsichtlich der Art, der Größe und der Zeit, in der er sich bemerklich macht.

„Der Zweck der Befruchtung, sowohl bei Pflanzen, als auch bei Tieren", sagt Cox im Anschluß an de Vries (und Weismann!), „ist die Verbindung von Eigenschaften, die sich in verschiedenen Individuen entwickelt haben. Auf dem Gebiet der fließenden Variabilität vereinigt die Befruchtung ungleichnamige Eigenschaften, die in entgegengesetztem Sinn von dem Durchschnitt abweichen. Auf diese Weise kommen Kombinationen zustande, die durch Variiren allein nicht erreicht worden wären", und er zitirt Johannsen: „Le croisement est le moyen de briser la corrélation." Hinsichtlich der Begriffsbestimmungen von Arten, Varietäten, Rassen und Halbrassen schließt sich Cox seinem großen Landsmann de Vries an.

Die Bevölkerung Westeuropas ist hervorgegangen aus 3 Hauptrassen, die man als Arten betrachten kann, nämlich der teutonischen oder arischen (nordeuropäische Rasse), der alpinen und der ligurischen (mittelländischen) Rasse. Die letztgenannte ist jedoch in Mitteleuropa in so geringer Menge vertreten, daß sie außer Betracht bleiben kann. Cox hat es also nur mit 2 Rassen zu tun, die er nach ihren Hauptmerkmalen die blonde und die braunhaarige nennt. Die Mischlinge weisen alle möglichen Kombinationen der Eigenschaften der Grundrassen auf. Cox ist hier auf dem Wege, eine sehr fruchtbare Anwendung seiner Theorie zu machen, aber vorher erklärt er noch das Mendelsche Gesetz und hierbei scheint er mir auf ein Sackgleis zu geraten. Er vergleicht die Virchowschen Zahlen aus der großen Schulkinderuntersuchung und glaubt zu erkennen, daß die Zahl der wirklich vorhandenen Kombination blauer Augen mit blonden Haaren (55,21 %) eine sehr nahe Übereinstimmung mit der theoretisch zu fordernden Zahl nach Mendel (56,25 %) aufzeige, und daß das gleiche bei 3 anderen Kombinationen der Fall sei. Abgesehen davon, daß Cox die Anteilskoeffizienten der dritten Generation zugrunde legt, während seit dem Eintritt der Rassenmischung eine viel größere Zahl von Geschlechterfolgen anzunehmen ist, bleiben hierbei eine Menge anderer wichtiger Umstände außer acht. Blaue Augen und blonde Haare beruhen auf der gemeinsamen Ursache der schwachen Pigmentirung, sind also viel näher miteinander verbunden, als z. B. blaue Augen und Körpergröße oder Kopfform. Es begreift sich leicht, daß die beiden Farbenmerkmale viel häufiger gemeinsam vererbt werden, als ihre Kombination mit anderen Merkmalen. Man würde danach erwarten, daß gleiches

auch bei der Kombination von dunkeln Augen und dunkeln Haaren der Fall sei, aber nach meinen Untersuchungen in Baden stimmt dies nicht: die dunkle Kombination ist viel seltener als sie rechnungsmäßig sein sollte. Einen Erklärungsversuch habe ich in meiner „Anthropologie der Badener" (S. 139 ff.) zu geben versucht, der sich kurz wie folgt zusammenfassen läßt: Der blonde Typus gehörte ursprünglich den Herren, der dunkle den Leibeigenen (Kriegsgefangenen) an, die aber nicht bloß aus dunkeln Typen bestanden. Die Fehden der Stämme untereinander brachten auch vielen Blonden den Verlust der Freiheit. Dadurch mußte schon sehr früh bei den Leibeigenen die Rassenmischung eintreten. Nach den Gesetzen der germanischen Stämme folgten die Mischlinge von Freien und Unfreien der ärgeren Hand, wurden also zu den Leibeigenen verwiesen, und dieser Umstand lieferte der Kreuzung weiteres Material, während die blonde Herrenrasse noch lange unvermischt blieb. Erst viel später, durch die Verwischung der rechtlichen Grenzen zwischen Freien und Unfreien, ungefähr vom 12. Jahrhundert an, dringen die dunkeln Typen weiter vor und beginnen den Block der Blonden zu zersetzen. Hiernach begreift sich, daß die Kombination blauer Augen mit blonden Haaren jetzt noch stärker vertreten ist, als man erwarten sollte, die Kombination dunkler Augen und Haare aber seltener. Daß der blonde Typus ursprünglich zahlreicher vorhanden war, als der dunkle, würde für sich allein ein solches Ergebnis nicht erklären. Jedenfalls muß der Rechtsentwicklung ein Einfluß zugestanden werden, mag mein Erklärungsversuch angenommen werden oder nicht.

An der Hand seiner Befunde bei den gemessenen Frauen macht Cox eine Reihe von Bemerkungen über die fortschreitende Zerteilung und Neukombination der Merkmale bei dauernder Kreuzung. Dieser Abschnitt bildet den Übergang zu der Statistik der Geisteskranken im Vergleich mit der Verbreitung der Mischlinge.

Der Verf. führt aus einer Menge von Reisebeschreibungen Angaben vor, wonach bei unzivilisirten Völkern, also bei solchen, die noch in Abgeschlossenheit leben und deswegen auch meist rassereiner sind, Geisteskranke nur sehr selten angetroffen werden. Manche Berichte nennen als Ursache der Geisteskrankheiten: Ansteckung, Vergiftung, Verletzungen; also nicht Erbschaft von den Eltern. Hingegen wird von Mischlingen häufiger angegeben, daß sie geisteskrank sind. Die Rassenmischung, die im Gefolge der Berührung mit zivilisirten Völkern auftritt, nicht die Zivilisation selbst ist die Ursache, daß die geistigen Störungen zunehmen. Der Verf. hat dem Umstand nicht Rechnung getragen, daß bei unzivilisirten Völkern die Individuen mit angeborenem Irrsinn jeder richtigen Pflege und Fürsorge entbehren und, weil ungeeignet, den Kampf ums Dasein aus eigener Kraft zu bestehen, sehr früh wieder verschwinden. Auch sind die bescheidenen Ansprüche, die bei unzivilisirten Völkern an das Gehirn des einzelnen gestellt werden, nicht zu vergleichen mit den Stürmen, die auf die Geisteskraft der höheren Klassen bei entwickelten Kulturvölkern eindringen. Minder schwer wiegt der Einwurf, daß die unzivilisirten Völker nicht mehr so rasserein sind, wie er anzunehmen scheint. Denn es ist wahrscheinlich, daß die

Kreuzung nur zwischen wenig differenzirten Rassen stattgefunden hat, die vom Verf. unterstellten üblen Folgen also nur in geringem Grade eintreten können. In der Hauptsache wird man doch seinen Anschauungen beipflichten können.

Nun kommen die Tabellen und Landkarten über die Verbreitung des blonden und braunen Typus in Deutschland nach Virchow und über die Häufigkeit der Verbrechen, wozu die Voraussetzung gemacht wird, daß der Verbrecher ein aus dem seelischen Gleichgewicht gebrachtes Individuum ist. Hierbei unterläuft jedoch der vom Verf. gerügte Mangel, daß die Verbrecher dem Gerichtsbezirk zugerechnet werden, in dem ihre Verurteilung erfolgte, statt, wie es für den vorliegenden Zweck wünschenswert wäre, dem Bezirk, in dem sie geboren sind. Außerdem werden nicht alle Verbrecher ergriffen, sondern nur ein Bruchteil, der wieder von der Beschaffenheit der Polizei abhängt. Endlich wird zwischen Gelegenheitsverbrechern und Verbrechern aus Anlage nicht unterschieden. Nach Cox müßten nun die Farbenschattirungen der beiden Karten einander ähnlich sein. Dies ist aber einigermaßen nur der Fall im Südosten und Nordwesten, während der Südwesten weniger und der Nordosten mehr Verbrechen zählt, als der Zahl der Brünetten entspricht. Der Verf. meint natürlich nicht, daß die Zahl der Verbrecher von der Zahl der Brünetten abhänge, sondern von der der Mischlinge, aber sein Schluß wird wohl richtig sein, daß da, wo die meisten Brünetten vorkommen, auch die meisten Mischlinge sein müssen. Ebenso sein weiterer Schluß, daß außer der Rassenmischung noch andere Faktoren auf die Häufigkeit der Verbrechen einwirken, so die Bevölkerungsdichte, der Stand der Armenpflege, der Preis der Lebensmittel, das Angebot von Arbeit, kurz eine Anzahl sozialer Faktoren.

Besser ist die Übereinstimmung einer Karte der Sterblichkeit an Tuberkulose mit der Karte des braunen Typus. Aus alledem will aber Cox nicht folgern, daß der brünette Typus am Degeneriren sei, sondern nur, daß er andere Anlagen hat als der blonde Typus. Wahrscheinlich kann sich der braune Typus minder gut in die geltende gesellschaftliche Ethik schicken, die großenteils den Eigenschaften des blonden Typus entsprungen ist.

In weiteren Tabellen und Karten vergleicht Cox die 11 Provinzen der Niederlande hinsichtlich der Verteilung des braunen Typus (nach Bolk), der Protestanten und Katholiken, der Geburten und Heiraten, der Verbrecher und Geisteskranken, der Sterblichkeit an Tuberkulose und der Bevölkerungsdichte. Die Ergebnisse bieten hier eine stärkere Stütze für seine Theorie als die von Deutschland, aber ganz vollständig ist die Übereinstimmung auch hier nicht. Jedenfalls bietet die niederländische Strafstatistik einen Vorzug, daß die Verbrecher hier nach ihrer Herkunft eingereiht sind und nicht nach dem Tatort. Indessen erscheint die soziale Umwelt am Tatort nicht gleichgültig. Die Geisteskranken innerhalb und außerhalb der Anstalten sind ebenfalls nach der Herkunft geordnet.

Der Analogieschluß von Cox lautet: „Man kann vielleicht annehmen, daß die Gehirne der beiden Rassen, solange sie unvermischt waren, auch nur (wie die der unzivilisirten Völker) auf Verletzungen (durch Ansteckung, Gifte,

mechanische Einwirkungen) von bestimmter Stärke reagirten und daß die Blutsmischung Anlaß gab zum Verlust von Wechselbeziehungen, der sich auf alle Eigenschaften und besonders die geistigen erstreckte. Die Mischlinge wurden dadurch zu einem geeigneten Boden für die Wirkung aller möglichen auftretenden Einflüsse und zu Individuen gestempelt, die auch ohne solche Einflüsse aus ihrer Art geschlagen sind und das Gleichgewicht verloren haben, so daß sie nicht leben können, ohne in der einen oder anderen Richtung auf leichte Erregungen und auf geringe Veränderungen mit Heftigkeit zu reagiren."

Cox gehört aber nicht zu denen, die der Blutsmischung einseitig nur nachteilige Wirkungen zuschreiben. Wenn im allgemeinen durch die Vereinigung nicht zusammenpassender Anlagen zweier verschiedener Rassen Lücken und Verluste entstehen, so ist doch denkbar, daß in einzelnen, freilich nur seltenen Fällen ganz besonders glückliche Kombinationen von Eigenschaften zustande kommen, die eine Überlegenheit gegenüber den besten Individuen der Stammrassen begründen, wenigstens auf gewissen Gebieten, wie Kunst und Wissenschaft, Handel und Politik; mit anderen Worten, daß die Rassenmischung zum Entstehen von Talenten und Genies Anlaß gibt. Bei den Malaien und Negern hat man Talente nur durch Absonderung innerhalb der Rasse aufkommen sehen, nicht bei den Mischlingen. (Hierzu möchte Referent ein Fragezeichen bezüglich der Neger machen, denn z. B. Booker Washington, ein Philanthrop von musterhafter Klugheit, Tatkraft und Aufopferungsfähigkeit, ist Mischling.) Cox sagt: Aber bei der Kreuzung der teutonischen und alpinen Rasse gibt es vielerlei günstige Kombinationen. Den Abfall beim Kreuzungsprozeß bilden die Verbrecher und die Geisteskranken, und der Abfall ist zahlreicher als die günstigen Kombinationen.

Nur eine Gesellschaft wie die unsrige, die einseitige Talente in jeder Richtung notwendig braucht, hat Raum für solche und gewährt ihnen die Möglichkeit der Fortpflanzung. Der billige und schnelle Verkehr ist eine der Hauptursachen des Umsichgreifens der Kreuzung, das im letzten Jahrhundert mit raschen Schritten stattgefunden hat und dessen Folgen außergewöhnlich groß sind. Wo die Mischlinge in der größten Zahl und Mannigfaltigkeit ihrer Anlagen wohnen, da ist die Wiege von Kunst und Wissenschaft, da findet man Hochschulen und Universitäten. Eine besondere Karte von Deutschland soll dartun, daß die meisten höheren Bildungsanstalten in Mitteldeutschland vorkommen, wo der teutonische und der alpine Bevölkerungsstrom ineinandergeflossen sind, und für die Niederlande gilt dasselbe Prinzip. Bei der Gründung von Hochschulen haben aber auch geographische und andere Ursachen mitgewirkt. Unter den durch Ellis gesammelten Daten für eine große Zahl talentvoller Männer und Frauen sind gegenüber den blonden und braunen die Mischlinge am stärksten vertreten.

In seinem Schlußwort geht Cox nochmals auf das Krankheitsbild der abnormen geistigen Veranlagungen ein, die als Hypertrophien oder Atrophien von bestimmten Merkmalen erscheinen. Sie weichen ihm zufolge nach Art, Größe und Zeit des Auftretens von den gewöhnlichen Verhältnissen ab. Ist Degeneration ein Verlust von Wechselbeziehungen, so wird es verständlich, daß sie polymorph

auftritt und daß, wenn sich Degenerirte miteinander verbinden, die Mannigfaltigkeit bei den Kindern immer größer wird, namentlich daß der Korrelationsverlust bald bloß ein Merkmal, bald verschiedene Merkmale ergreift. Nur in besonderen Fällen wird ein Mißverhältnis gleichnamig vererbt werden, in den meisten Fällen hingegen ungleichnamig. Ohne die Erscheinung der Polymorphie wäre die Degeneration unbegreiflich. Sie ist, wie schon gesagt, nichts anderes als eine „kopulativogene Korrelationsstörung".

Ein echter Degenerationszustand kann bei den Nachkommen progressiv oder regressiv sein, wie die Erfahrung bewiesen hat. Hier hätte der Verf. wohl auf die Theorie der Reduktionsteilung näher eingehen dürfen, die imstande ist, die regressive Entwicklung, d. h. die Wiederherstellung normaler Verhältnisse durch die Ausscheidung der degenerirten Erbmasse zu erklären; er tut die Vererbungstheorien von Weismann und anderen etwas zu kurz ab. Besonders H. E. Ziegler hat sehr bemerkenswerte theoretische Beiträge zur Frage der Ausscheidung krankhafter Anlagen geliefert.

„Sowohl der Polymorphismus der Psychosen, als der Talente und Genies und auch der Verbrecher, sind ein Ausfluß der Kreuzung der verschiedenen Mischlinge. In welcher Richtung der Verlust an Korrelation stattfindet, ob mit anderen Worten ein sozialer Erfolg oder ein sozialer Schiffbruch den Individuen zuteil wird, hat mit dem Begriff der Degeneration nichts zu tun. Will die Psychiatrie aus den Tatsachen der Biologie Vorteil ziehen, so muß sie sich mehr mit einfachen Fällen beschäftigen. Beinahe normale Menschen und solche, die auf den Grenzen zwischen normal und degenerirt stehen, bieten das beste Material für die psychiatrische Analyse. Je einfacher der Fall, desto lehrreicher ist er." Dies die Schlußworte der Abhandlung, die, wenn sie auch nach der Meinung des Verf. selbst die Frage noch nicht restlos löst, doch den Lesern als eine wohldurchdachte, mit großem Aufwand von Zeit, Mühe und Scharfsinn durchgeführte Studie erscheinen und ihnen reiche Belehrung und Anregung eintragen wird. Dr. Otto Ammon-Karlsruhe.

---

**Pilcz,** Dr. Alexander. Beitrag zur Lehre von der Heredität. (Aus: Festschrift zur Feier des 25 jährigen Bestandes des Neurologischen Institutes an der Wiener Universität, hersausg. von Dr. Otto Marburg I. Teil, VX. Bd. Leipzig und Wien. Franz Deuticke 1907. S. 282—309.)

Das den Untersuchungen des Verf. zugrunde liegende Material umfaßt 2000 der Reihe nach dem Aufnahmsprotokoll der psychiatrischen Universitätsklinik in Wien entnommene Krankheitsgeschichten (Aufnahmen der 5 letzten Jahre; nur „diagnostisch vollkommen klare Fälle" und häufigere Typen!), welche „Heredität" (gemeint ist irgendwelche Belastung) seitens der Eltern aufweisen.

Verf. trennte dabei mit Recht die offizielle nichtssagende Diagnose der „Dementia" des österreichischen Schemas in die Dementia senilis und die Dementia praecox, die Katatonie ausgeschlossen, da sich ihm diese eigenartig zu vererben schien. Die Konstruktion „moral insanity" halte ich nicht für unbedenklich. Vom ganzen Material waren durch Eltern mit Geistesstörung belastet 373 Männer

und 343 Frauen. Was die spezielle Form der Psychose betrifft, die bei den Eltern der Genannten vorlag, so konnte sie bei 265 Vätern und 190 Müttern festgestellt werden. Die Ziffern für beide Geschlechter wurden zusammengezogen und nur jene Formen weiter berücksichtigt, die durch mehr als 30 Fälle repräsentirt waren. Das Material wird in 15 Tabellen vorgeführt. In einem 2. Teile bespricht Verf. dasselbe an Hand von Untersuchungen fremder Autoren (Koller, Diem), besonders von Erwägungen v. Wagners über die Diemsche Statistik und kommt dabei zu folgenden eigenen Resultaten, die im großen und ganzen unsere neueren Erfahrungen auf diesem Gebiete bestätigen:

1. Die erblich übertragbare Veranlagung zu einer psychischen Erkrankung (Verf. meint die Belastung) ist je nach der speziellen klinischen Erscheinungsform qualitativ und quantitativ verschieden.

2. In quantitativer Hinsicht sind die Fälle von progressiver Paralyse, von seniler und arteriosklerotischer Demenz, endlich auch bis zu einem gewissen Grade die nicht katatonen Formen der Dementia praecox und die Fälle von Amentia ungleich weniger belastet als die übrigen Formen psychischer Erkrankung.

3. In qualitativer Hinsicht darf zunächst ganz allgemein gesagt werden, daß es verschiedene Dispositionen gibt, d. h. die erbliche Belastung besteht je nach der speziellen Krankheitsform in verschiedenen Momenten.

4. Was die psychotische direkte Heredität betrifft, so gilt im allgemeinen das Gesetz der gleichartigen Heredität (d. h. Gleichheit der klinischen Form bei Aszendenten und Deszendenten, also Erblichkeit schlechtweg. Ref.). Eine Ausnahme davon bilden die nicht katatonen Formen der Dementia praecox, bei welchen, sofern Geistesstörung seitens der Eltern vorliegt, dieselbe nicht als Dementia praecox, sondern vorzugsweise als Paralysis progressiva auftritt. Die katatonen Formen nähern sich quantitativ und qualitativ mehr den „hereditär-degenerativen" Formen (Formen, bei denen erbliche Belastung den Hauptfaktor in der Ätiologie abgibt). Von den Schwachsinnsformen dürfen, der Heredität nach, die vorwiegend unter dem Bilde der ethischen Defektuosität einhergehenden Fälle insofern getrennt werden, als bei letzteren die Belastung eine schwerere ist, und als häufigste Form der psychotischen Heredität nicht die gleichartige Belastung, sondern Paranoia und die alkoholischen Geistesstörungen in Betracht kommen.

5. Neben der hérédité similaire spielen in der psychotischen Heredität die Hauptrolle: die alkoholischen Geistesstörungen bei allen Psychosen mit Ausnahme der sub 2 angeführten Typen („Blastophthorie"?), die „affektiven" Psychosen wechselseitig bei der Melancholie und den periodischen Geistesstörungen, die Dementia senilis bei der progressiven Paralyse (und nur bei dieser und dem arteriosklerotischen Blödsinne), der einfache Schwachsinn bei der Dementia praecox.

6. Die epileptischen und alkoholischen Psychosen dürfen zwar quantitativ zu den hereditär-degenerativen Geistesstörungen gerechnet werden. Gerade die psychotische direkte Heredität aber spielt bei den epileptischen und alkoholischen Geistesstörungen eine geringere Rolle.

7. Was die übrigen belastenden Momente betrifft, so treffen wir bei der Imbezillität, den alkoholischen Psychosen und epileptischen Geistesstörungen als wichtigstes Moment den Alkoholismus in der Aszendenz; bei letzteren außerdem Epilepsie und Migräne; Selbstmord findet sich am häufigsten in der Aszendenz bei den „affektiven" Formen. Tabes fand sich am häufigsten in der Aszendenz bei Hebephrenen und Paralytikern (geradeso wie Paralyse selbst), Apoplexie bei der Paralyse, arteriosklerotischen und senilen Demenz, außerdem bei der Melancholie.

8. Innerhalb der großen Gruppe der alkoholischen Geistesstörungen unterscheiden sich die klinisch scharf abgegrenzten Formen des Delirium tremens, der Alkoholparanoia und der sog. „pathologischen Rauschzustände" auch bezüglich der direkten Heredität. Letztere bekunden ihre nähere Beziehung zum epileptischen Irresein durch eine auffallende Häufigkeit von Epilepsie und Migräne in der Aszendenz. Die sog. „entlastenden" Momente lassen sich am häufigsten konstatiren beim Delirium tremens, sie fehlen bei den pathologischen Rauschzuständen. Die direkte psychotische Belastung ist am stärksten bei der Alkoholparanoia und bei den pathologischen Rauschzuständen. Letztere scheinen auch durch doppelseitige Heredität am schwersten belastet, die Alkoholparanoia, wenn man speziell die doppelseitige psychotische Heredität berücksichtigt. E. Rüdin.

---

**Heron,** David, A first study of the statistics of insanity and the inheritance of the insane diathesis. (Nr. 2 der Eugenics Laboratory Memoirs. Aus dem Francis Galton Laboratory for National Eugenics). London 1907. Dulau and Co. 33 S. 3 Shill.

Verf. legte seinen statistischen Berechnungen das Material von Urquhart, Direktor am James Murrays Royal Asylum in Perth, Schottland, zugrunde. Solche Daten werden jetzt auch in anderen Irrenanstalten gesammelt. Die Basis, auf Grund welcher nachgenannte Schlüsse gezogen wurden, wird also in nicht langer Zeit wesentlich breiter werden. Aber auch mit den bisher verfügbaren Grundlagen sind nach Verf. folgende bestimmte Feststellungen möglich:

Es besteht eine nahe Übereinstimmung zwischen der Erblichkeit der Veranlagung zu Geisteskrankheit (insane diathesis) und der zu Lungentuberkulose. Es erscheint überhaupt höchst wahrscheinlich, daß die Tendenz zu krankhaften Abmängeln im allgemeinen beim Menschen auf genau gleiche Weise vererbt wird, wie normale körperliche und geistige Merkmale. Die Fruchtbarkeit in den Familien Geisteskranker ist, verglichen mit derjenigen Gesunder nicht kleiner, sondern „möglicherweise eher" erhöht. Die geistige Erkrankung befällt die einzelnen Glieder der Familie nicht gleichmäßig, sondern die ältesten Kinder am meisten und zwar so, daß die Erstgebornen am häufigsten und viel mehr betroffen werden als dies der Erwartung entspricht. Auch die Zweit-, Dritt- und Viert-Gebornen weisen einen höheren Erkrankungsprozentsatz als den erwarteten auf, und erst vom Fünftgebornen an (bis zum Dreizehntgebornen) kehrt sich das Verhältnis um.

Alle diese Resultate sind, wie Verf. hervorhebt, von vitaler Bedeutung vom Standpunkt der National-Eugenik aus:

Die Neigung pathologischer Defekte, intensiver mit den Frühergebornen verbunden zu sein, ist ein sehr starkes Argument gegen die Beschränkung der Familien. Die normale oder wahrscheinlich mehr als normale Fruchtbarkeit der Geisteskranken (trotz ihrer teilweisen Anstaltsversorgung und hohen Sterblichkeit und trotz der Tatsache, daß die Geisteskrankheit in hohem Maße eine Erkrankung des mittleren Lebensalters ist) erfordert die reiflichste Überlegung, bevor wir in die bedingungslose Rückkehr des „geheilten" Geisteskranken in das Familienleben einwilligen. Die Erblichkeit geistiger Störung aber muß, da sie in ihrer Intensität so stark ist wie diejenige der Taubstummheit oder der tuberkulösen Diathese, zur Aufwerfung der Frage führen, ob die Heirat von Gliedern geisteskranker Familien, vor allem unter sich, sittlich gerechtfertigt erscheint. „Die Zeit," ruft Verf. aus, „scheint rasch zu nahen, wo die menschliche Gesellschaft zum Schutze ihrer selbst der freien Verheiratung und unbeschränkten Fruchtbarkeit der Angehörigen solch belasteter Familien (tainted stocks) Einhalt tun wird, selbst mit Mitteln, die über eine bloße moralische Verurteilung hinausgehen."

Zum Schluß wiederholt Verf. seine im Verlauf der Arbeit mehrmals ausgesprochene Forderung, daß die Wichtigkeit des Gegenstandes nach einer uniformen und vernünftigen Registrirungsmethode der die Geisteskranken betreffenden Tatsachen auf dem Wege des Gesetzes gebieterisch verlangt.

Ich will es dahingestellt sein lassen, ob nicht private Initiative auf diesem Gebiete weit schneller und exakter arbeitet, möchte aber zu den Resultaten des Verf. noch bemerken, daß eine statistische Bearbeitung der „Geisteskrankheit" schlechtweg mit Rücksicht auf die Probleme und Ziele der Vererbungs*forschung* doch unüberwindliche Bedenken erweckt. Verf. sagt selbst zu Beginn seiner Studie: „Selbst dem Laien mag es in der Tat unumgänglich erscheinen, daß jeder Geisteskrankheitstypus separat behandelt werden sollte und das Vererbungsproblem für jeden dieser Typen für sich apart." Leider fehle, meint Verf., für eine solche getrennte Behandlung noch das Material. Ich glaube aber, daß wir nur auf diesem Wege zur Auffindung von Vererbungsregeln und -Gesetzen gelangen werden, die jedermann auch als Regeln imponiren. Ist es doch beispielsweise keineswegs verwunderlich, wenn Verf. mit Rücksicht auf die Frage, ob bei „Geisteskrankheit" *Mendel*sche Vererbung vorliege, zu einem völlig negativen Resultate kommt. Eine derartige *Fragestellung* ist hier eben schon, wenn wir die bereits vorliegende reiche Erfahrung über die *Mendel*schen Vererbungsregeln berücksichtigen, *völlig verfehlt*. Sie zeugt von Unkenntnis oder Vernachlässigung der großen Selbständigkeit der einzelnen Formen, von einer Nichtachtung der verschiedenen Dignität von Disposition und auslösender Ursache je nach der klinischen Form und von einer Mißachtung der Vielfältigkeit der Ursachen der Psychosen und Defekte überhaupt (Vererbung, primäre Keimesvariation, Keimverderbnis, Übermächtige Schäden auf das fertige Individuum), daß nur zu wünschen ist, es möge auf *solchen* verschwommenen statistischen Grundlagen nie mehr der Versuch einer Zurückführung auf *Mendel*sche Regeln gemacht werden. Allzuleicht könnte sich so für die Geisteskrankheiten die Meinung bilden, sie hätten mit

Mendelschem Vererbungsgang nichts zu tun. In Wahrheit ist aber auf diesem Gebiet sowohl pro wie contra Mendel noch gar nichts bewiesen und zwar einfach deshalb, weil noch kein Psychiater mit wissenschaftlicher Methode, Kritik und — Geduld an diese Fragen herangegangen ist. Sie lassen sich nur auf Grund eines sowohl klinisch sorgfältig analysirten und katamnestisch weiter verfolgten, wie genealogisch lückenfreien Materiales lösen. Und das ist eine recht mühevolle, langwierige Arbeit, deren Früchte man nicht von heut auf morgen pflücken kann.

Diese Ausstellungen sollen aber den statistisch erbrachten Nachweis der großen Bedeutung der erblichen Belastung mit Geistesstörung überhaupt nicht beeinträchtigen. Wir haben dieselbe ja auch durch die Forschungen Diems und anderer kennen gelernt, und die praktischen Konsequenzen, die wir für das große Ganze daraus zu ziehen haben, bleiben sich so lange gleich wie diejenigen, welche Verf. zieht, als wir keinen Einblick in die intimen Details des Vererbungsganges besitzen. Die erdrückenden Wahrscheinlichkeiten müssen uns hier für unser praktisches Handeln vorläufig genügen. Denn Selbsterhaltungsnotwendigkeiten des Augenblicks können nicht warten bis fern in der Zukunft einmal die Wissenschaft mit beinahe absoluter Sicherheit die Zeugungsprognose eines jeden einzelnen wird zu stellen vermögen. E. Rüdin.

---

**Nettleship**, E. A history of congenital stationary night blindness in nine consecutive generations. Aus: Ophthalmological Society's Transactions. Nov. 1907.

Stammbaum angeborner, stationärer Nachtblindheit,[1]) wohl der größte, der je über ein erbliches Leiden veröffentlicht wurde, gleich bedeutsam für die Forschung nach Vererbungsgesetzen, wie für die Vererbungshygiene.

Die Registrirungen dieser Anomalie der Familie Nougaret von Vendémian (in der Nähe von Montpellier, Südfrankreich) gehen vom Jahre 1637 bis 1907. Cunier[2]) veröffentlichte 1883, 13 Jahre vor der Erfindung des Augenspiegels, die Daten über die ersten 7 Generationen. Abt Alphonse Capion, Pfarrer von Vendémian vervollständigte dann auf Anregung des Verf. und Prof. Trucs (Montpellier) den alten Stammbaum und führte ihn weiter bis auf heute. Schließ-

[1]) Nachtblindheit (angeborne, stationäre!), Nachtschatten oder Hemeralopie nennt man eine angeborne, verminderte Empfindlichkeit des Sehorgans gegen schwache Lichtreize, infolge deren die Befallenen abends in der Dämmerung oder bei dem schwachen Lichte der Straßenlaternen oder in mondlosen Nächten oder bei Kellerbeleuchtung u. dgl. hilflos wie Blinde sind, während sie bei guter Tagesbeleuchtung durchschnittlich volle Sehschärfe haben. Die angeborne Nachtblindheit als Krankheit ist selten und ist nicht zu verwechseln mit dem bloßen Symptome der Nachtblindheit, das bei verschiedenen anderen Augenleiden auch vorkommt. Bei der Entscheidung, ob es sich um unsere Krankheit oder aber um ein bloßes Symptom handelt, spielt der Augenspiegel eine große Rolle.

[2]) Fl. Cunier, Médecin militaire „Histoire d'une Héméralopie Héréditaire depuis deux siècles dans une Famille de la Commune de Vendémian, près Montpellier". In: Annales de la Société de Médicin de Gand, 1838, p. 383—395. (Mit 5 langen genealogischen Tafeln.)

lich prüften Truc und Nettleship von 1906 ab persönlich mit allen modernen Hilfsmitteln (Augenspiegel) eine Anzahl Kranker und stellten so das Vorhandensein der angebornen stationären Nachtblindheit bei allen von diesem Übel Befallenen über allen Zweifel fest. So sprachen alle Tatsachen für das Bestehen einer über ca 270 Jahre sich erstreckenden bzw. verfolgbaren einheitlichen Anomalie, welche nachweislich von dem Stammvater Metzger Jean Nougaret um die Mitte des 17. Jahrhunderts in die Gemeinde Vendémian eingeschleppt worden war.

Durch die vereinten Bemühungen von Cunier und seinem Mitarbeiter Chauvet, sowie von Nettleship, Truc und Capion liegt nun ein Stammbaum von 10 Generationen vor mit zusammen 2121 Personen, 1001 männlichen, 960 weiblichen und 160 unbestimmten Geschlechts. Von 2121 sind oderwaren 135 notorisch nachtblind, 72 männlichen, 62 weiblichen, 1 unbestimmten Geschlechts. Also waren nur 6,36 % des ganzen Stammes affizirt. Aber das Leiden ist sehr ungleich über den Stammbaum verteilt, denn ein Blick auf ihn (siehe Original Fig. 1) lehrt, daß große Gruppen völlig frei von jeder Störung blieben. Zwar können auch alle gesunden Gruppen auf den einen nachtblinden Vorfahren zurückverfolgt werden. Aber es tritt hier, gerade wie im Falle des erblichen angebornen Stars (vgl. dies. Archiv 1907, S. 540 u. 541 f.), die bemerkenswerte, auch in der Familientradition lebendige Tatsache hervor, daß das gesunde Kind eines nachtblinden Elters das Leiden nie weiter vererbt. Denn die Nachkommen eines Gesunden bleiben für immer frei von der Störung. Es gibt kein Alterniren von gesunden mit nachtblinden Generationen, kein Überspringen einer oder mehrerer Generationen, keinen Rückschlag, keinen Atavismus im gebräuchlichen Sinne des Wortes. Die gleiche Regel gilt auch in den nachtblinden Ästen des Stammbaumes, denn die Übertragung des Leidens ist stets kontinuirlich, d. h. nachdem das Leiden durch eine beliebige Anzahl von Generationen hindurch ununterbrochen von einer Generation auf die andere übertragen worden ist, tritt entweder ein für allemal Gesundung ein oder der Ast stirbt ab.

Scheidet man nun die (stets gesunden!) Nachkommen gesunder Eltern aus dem Stammbaum aus, so bleiben nur die erkrankten und gleichzeitig krankheitsübertragenden Äste übrig. Es sind 255 Personen, wovon 135 = 53 % notorisch nachtblind sind oder waren (72 männliche, 62 weibliche, 1 unbestimmten Geschlechts).

Fragen wir uns nun, ob hier die Mendelschen Proportionen erfüllt sind, so ist das auf den ersten Blick hin natürlich zu verneinen. Die Proportion spricht nicht für Mendel, aber sie spricht auch nicht dagegen. Durchaus vereinbar mit der Regel, d. h. mit der Annahme einer Dominanz der Anomalie ist die obgenannte Tatsache der Kontinuität in der Vererbung der Nachtblindheit in den affizirten Ästen und ihr dauerndes Verschwinden von allen anderen Ästen des Stammbaumes. Bei der Annahme konsequenter Außenheirat (Exogamie) der affizirten Nougarets und der Dominanz der Affektion müßten die Affizirten zu den Gesunden stehen im Verhältnis von 1 : 1 (50 : 50 %); bei der Annahme konsequenter Verwandtenheirat (Endogamie) aber im Verhältnis von 3 : 1

(75:25 %). Verf. berichtet nun (S. 9), daß er im Stammbaum 40 Verwandtenehen und 717 in dieser Hinsicht zweifelhafte oder nichtverwandte Ehen zählte. Wie das Verhältnis von verwandten zu nichtverwandten Ehen in der Summe der affizirten Äste allein beschaffen war, sagt Verf. nicht, wahrscheinlich weil auch da die Rubrik „zweifelhaft“ sehr groß ist. Vielleicht wäre es aber doch angezeigt, die Erkrankungsproportionen der Nachkommenschaft der nachweisbar verwandten und nichtverwandten Paare der kranken Äste getrennt zn betrachten. Jedenfalls verwahrt sich Verf. mit guten Gründen gegen die Annahme, daß mit 53 % die wirkliche Ziffer der Kranken im affizirten Stamme erschöpft sei. Er scheint also Exogamie als Regel auszuschließen, was der Wirklichkeit auch entspricht. Andererseits wird ein Prozentsatz von 75 nicht gefordert werden können, wenn nicht durchgängig die Endogamie der Ehen dieses Stammes erweislich ist. Ziehen wir also in Betracht, daß der nachgewiesene Prozentsatz 53 beträgt, daß die nach Mendel hier zu fordernde Proportion wohl etwa um die Mitte herum zwischen 50 und 75 % Affizirter liegen muß, daß aber in Wirklichkeit wohl sicher mehr Behaftete existiren, als wir nachzuweisen vermögen, so ist im Zusammenhalte mit den obigen Erwägungen die Wahrscheinlichkeit, daß hier Mendelsche Vererbung vorliegt mit Dominanz des pathologischen Merkmals, doch recht groß. Die Gründe, warum die gefundene Zahl zu klein ist, liegen darin, daß in früheren Generationen die Registrirung früh Verstorbener unterlassen wurde, daß ferner die Mütter, welche verschiedene Kinder verloren, Zählungsirrtümer begingen, daß die Erkrankungen oft geleugnet und verheimlicht und leichtere Erkrankungsformen vielleicht auch oft übersehen wurden. Schon Cunier sagte, vor 70 Jahren, daß manche von dieser Störung Ergriffene „sich dieses Defektes schämen und bestrebt sind, ihn zu verbergen“. Auch vermochte schon Cunier bei einer Reihe von Nougarets teils aus diesem Grunde, teils weil Nachrichten fehlten oder die Individuen zu jung waren, nicht zu konstatiren, ob sie krank oder gesund waren. Diese Zweifelhaften aber, unter denen sicher auch welche affizirt waren, hat Verf. in seinem Überschlag als Normale gezählt. Auch heute noch hat man mit der Fehlerquelle der Verheimlichung zu rechnen. So schrieb der Pfarrer an Verf.: „Die Abnahme der Erkrankung ist nur scheinbar, in Wahrheit prävalirt sie wie von jeher. Sie wird als nachteilig für die Kinderzeugung betrachtet und wird daher gern verheimlicht.“ Verf. wurde ein Fall erzählt, in welchem eine nachtblinde Frau ihren Mann mit Erfolg mehr als 20 Jahre lang in Unwissenheit über ihren Defekt zu erhalten gewußt hatte.

Der Annahme eines Mendelschen Vererbungsganges mit Dominanz der Abnormität entspricht auch, daß die Blutsverwandtschaft der Verheirateten als solche nicht die Nachtblindheit hervorruft. So waren von der Gesamtzahl der Familien (71), in denen eins oder mehrere affizirte Kinder vorkamen, nur 8, die von Vettern irgendwelchen Grades abstammten, ja in 7 dieser Fälle war die Verwandtschaft geringer als eine Vetternschaft zweiten Grades. Die zwei einzigen Vettern-Heiraten ersten Grades, die bei den Nougarets vorkamen, finden sich in nachtblindheitfreien Zweigen. Beiden entsprangen gesunde Kinder.

Andererseits zeigt sich, daß die entfernteste Verwandschaft (Vettern 4. bzw. 5. Grades) verhängnisvoll wird, wenn beide Partner den Fehler zeigen. Aus einer solchen Ehe entsprangen 2 Töchter, beide nachtblind. Von deren 6 Kindern (normale Gatten!) war nur eines sicher normal, 3 waren nachtblind, 2 starben 2monatig.

Interessant ist ein Nebenergebnis der Betrachtung über die relative Erkrankungshäufigkeit der beiden Geschlechter. (Unter dem männlichen Geschlecht waren 52 % krank, unter dem weiblichen 54 %.) Es zeigte sich nämlich nicht bloß, daß die affizirten Männer etwas weniger frei heiraten als die affizirten Frauen, sondern auch, daß von denen, welche heirateten, die Proportion, welche nachtblinde Nachkommen hatten, entschieden kleiner war als im Falle der Frauen. Wir brauchen aber nach Verf. nicht anzunehmen, daß dieses Ergebnis in irgend einer notwendigen Korrelation mit dem Geschlecht steht. Es ist wahrscheinlich einfach dem Umstande zuzuschreiben, daß der Mann wählerischer in der Gattenwahl vorgehen kann als die Frau, speziell vermutet Verf., daß die affizirten Männer öfter imstande waren außerhalb der Familie Nougaret zu heiraten als ihre weniger glücklichen affizirten Schwestern.

Wichtig, aber leider in den möglichen Ursachen von Verf. nicht weiter kommentirt und untersucht ist die Tatsache, daß die Krankheit die Geburtenrate nicht herabsetzt. Im Gegenteil war die Durchschnittszahl der Kinder auf eine Ehe größer, wenn eines der Eltern affizirt ist, als wenn beide normal sind, und zwar größer im Verhältnis von 4 : 3. (Vergl. hierzu die in der Wirkung ähnlichen Verhältnisse bei der Farabeeschen Phalangenreduktion, referirt in dies. Archiv 1907, S. 539 unten.) Die kinderreichen Familien sind nicht häufig. Im ganzen Stammbaum ist 1 Familie mit 14, 1 mit 13 Kindern, ferner 4 mit 11, 7 mit 10, 3 mit 9, 9 mit 8, und 25 bis 30 Familien mit 7, 6 und 5 Kindern. Wie in Frankreich zu erwarten ist, scheint die Zahl der kleinen Familien in Zunahme begriffen.

Was die sonstigen Eigenschaften der Nougarets anbetrifft, so sollen sie weiter an keinen Entartungen oder Defekten des Nervensystems leiden. Alle Glieder, nachtblinde wie normale, die die Forscher zu sehen bekamen, waren wohlgewachsene Leute von guter Durchschnittsintelligenz und gewöhnlicher körperlicher Gesundheit.

Nach dem Pfarrer sollen sie so langlebig wie die anderen sein. Es soll wenig Trunksucht vorkommen. Erst vor kurzem nahm der Absinthismus zu. Die Nougarets sind zwar Weinbauern. Aber außer der Begünstigung stationärer Verhältnisse in der Bevölkerungsbewegung und von ferneren Verwandtenheiraten (nahe gestattet die katholische Kirche nur mit Dispens) hat dieser Umstand wohl kaum eine ursächliche Rolle in der Entwicklung der vorliegenden Anomalie gespielt.

Die Gesetzmäßigkeit, mit der die Nachtblindheit sich vererbt, ist den Betroffenen schon lange, bevor sich Männer der Wissenschaft mit ihr beschäftigt haben, bekannt gewesen. Sie haben gegen das Verhängnis angekämpft, nutzlos natürlich, schon weil sie die Krankheit gern verheimlichten und weil das einzige

Mittel, das sicher und rasch in humaner Weise hätte helfen können, nämlich der Verzicht der alleinigen kranken Varianten auf die Fortpflanzung, verschmäht wurde.

Schon Cunier erzählte, daß in seinen Tagen die Mütter der Nougarets mit Bangen den Zeitpunkt erwarteten, wo sie an die Prüfung des Augenlichts ihrer Babies gehen konnten, indem sie nachts glänzende Gegenstände, die die Aufmerksamkeit der Kleinen anzuziehen geeignet waren, empor hielten. So schlossen sie dann aus dem Interesse oder der Apathie, die die Kinder beim Versuch, die Gegenstände zu ergreifen, bekundeten, ob ihre Lieblinge von der Familienplage betroffen waren oder nicht.

Aber materielle Interessen erstickten vermutlich neben anderen Gründen, wie es scheint, jede konsequente Zuchtwahl. Und so wird es wohl auch für die Zukunft leider bleiben. Denn Pfarrer Capion hat noch vor kurzem über diese Bauersleute die zwar von rassenhygienischem Geiste erfüllten, aber pessimistische Aussichten eröffnenden Worte geschrieben:

„Wenn die Eltern ihr Kind zu verheiraten wünschen, ziehen sie Erkundigungen über das Vermögen des begehrten Partners und gelegentlich, aber nicht oft, über seine politische Haltung ein; aber wo sind diejenigen, welche, eingedenk der Macht der Vererbung, um Familien-Defekte bekümmert sind, die der Kraft und Stärke unserer Nation verderblich werden können, wenn sie nicht eliminirt werden?"

E. Rüdin.

**Grassl,** Bezirksarzt Dr. Das zeitliche „Geburtsoptimum". Aus: Soziale Medizin und Hygiene. 2. Bd. 1907.

Verf. nennt „Gebäroptimum" diejenige Zeit, in welcher nach regelrechter Begattung am ehesten die Befruchtung eintritt, d. h. das Gebär-Optimum ist nach ihm das mittlere Drittel der Konzeptionsfähigkeit.

Verf. versuchte nun, für seinen gegenwärtigen Amtsbezirk Lindau, der Frage der Betätigung der Konzeptionsfähigkeit näher zu treten und schied zu diesem Zwecke die Geburten im Bezirke auf 5 Jahre 1901—1906 auf das Alter der Mütter aus. Es zeigte sich, daß die Befruchtung der Lindauer Frau nach dem 35. Lebensjahr weit hinter der Erwartung zurückbleibt. Von 1000 Geburten trafen auf verheiratete Mütter unter 20 Jahren 5 Geburten, im Alter von 21—25 Jahren 110 Geburten, von 26—30 Jahren 355, von 31—35 Jahren 299, von 36—40 Jahren 170 und im Alter von 41—45 Jahren 61 Geburten. Also ist die „mittlere Fruchtbarkeitsperiode des Weibes die größt-empfängliche, und in dieser Periode findet auch tatsächlich die maximale Befruchtung statt".

Das Gebäroptimum zeigt sich nach Verf. auch in der Zahl der Fehlgeburten, wofür Zahlen aus Paris herangeholt werden, die allerdings meiner Ansicht nach wenig beweisend sind.

Auch aus der Häufigkeit der Mehrlingsgeburten läßt sich das Gebäroptimum erschließen. Sie sind am häufigsten (nach einer österreichischen Statistik für die Jahre 1898—1900) im 20.—40. Altersjahr des Weibes. Die Wahrscheinlichkeit, Zwillinge zu gebären, wächst aber, wenn dies auch nur mit

Reserve behauptet werden kann, mit der Zahl der vorausgehenden Geburten. Überhaupt meint Verf. aus logischen Gründen, daß das Gebäroptimum nicht bloß von dem Alter der Mutter und des Vaters, sondern auch von der Zahl der vorausgegangenen Geburten abhänge.

Für den Begriff „Geburtenoptimum" ist nun nicht bloß die Zahl der Früchte, sondern auch die Güte der Früchte maßgebend. Unbestritten nach Verf. ist, daß die allzu große Jugend und das zu hohe Alter der Erzeuger schädigend auf die Lebenskraft der Kinder einwirkt. Zum Beweise dafür nennt Verf. Ziffern aus den Grothschen statistischen Unterlagen zur Beurteilung der Säuglingssterblichkeit in München, aus welchen er schließt, daß in der optimalen Geburtszeit die Kinder später sterben, also größere Lebensenergie mit auf die Welt bringen, welche ich aber zum Beweise dessen, was Verf. beweisen will, keineswegs für stichhaltig befinden kann. Denn die Differenz der Zahlen, die Verf. auf die von ihm ins Auge gefaßten Gründe bezieht, kann durch eine Menge anderer Faktoren bedingt sein. Dann weist Verf. auf die Totgeburten-Statistik Westergaards hin, welche zwar zeigt, daß die Zahl der Totgeburten mit zunehmendem Alter der Mutter ziemlich stetig steigt und daß sie für über 40, besonders über 45 Jahre alte Frauen verhältnismäßig recht hoch ist, nicht aber z. B., wie Verf. anzunehmen scheint, daß das jugendlichste Eltern-Alter auch eine größere Zahl von Totgeburten produzirt, als die ins Geburtenoptimum fallenden Altersklassen. Das träfe nach den genannten Ziffern nur für Frankreich zu. Aber gerade hier können die Ursachen ganz andere sein als die vom Verf. ins Auge gefaßten. Wir Ärzte wissen, meint Verf. dazu, daß außer anderem die geringe Entwicklung der Kinder allzu Jugendlicher oder der allzu Alten daran Schuld trägt.

Die Geburtsreihe ist nach Verf. ein Charakteristikum des „Wohlgeboren seins". So ist nach Orschansky bei der 2.—6. Geburt (männlichen wie weiblichen Geschlechts) der Kopfumfang des Kindes am größten. Nach Prinzing kommen auf die 2.—3. Geburt für Zürich und Berlin die wenigsten Totgeburten. Auch in diesem Zusammenhange halte ich die Grothschen Ziffern für wenig beweisend. Nach einer Statistik von Ansell aber ist die Sterblichkeit der 2.—6. Kinder geringer, als diejenige des 1. Kindes und diejenige vom 7. Kinde ab. Zu diesen Ziffern sagt Verf.: „Im allgemeinen ist also wohl der Schluß zulässig, daß das 3. und 4. geborne Kind einer Ehe unter gleichen Umständen die meiste Lebensfähigkeit mitbringt" und zwar: „Diese angebornen Ureigenschaften pflegen dem Kinde während des ganzes Lebens anzuhaften". Ein Satz, der meines Erachtens allerdings noch statistisch bewiesen werden muß.

Allgemein als schädlich nachgewiesen ist nach Verf. allzu rasche Fruchtfolge. Westergaard z. B. fand, daß von 100 Gebornen, welche innerhalb eines Jahres hinter Geschwistern zur Welt kamen 19,9 bis zum 5. Geburtstag starben, von 100 Gebornen, welche um mehr als 2 Jahre jünger waren als ihre Geschwister, starben 11,8.

Wenn wir also das „Geburtsoptimum" für Mutter und Kind bestimmen wollen, so können wir dies nach Verf. also tun:

1. Für die Mutter ist die optimale Gebärzeit zwischen dem 25.—35. Lebensjahre.

2. Die optimale Zeugungszeit des Vaters dürfte etwas später einsetzen als die optimale Gebärzeit der Mutter und auch länger dauern.

3. Für das Kind ist die optimale Geburtszeit, wenn es zur Zeit der „optimalen Gebärzeit seiner Eltern" als 3.—4. Kind im Abstand von mindestens 2 Jahren im Frühjahr zur Welt kommt.

Die Frage, ob man die optimale Geburtszeit durch ein Anlehnen an die natürlichen Verhältnisse erzielen könne, bejaht Verf. Die Ausschaltung zu jungen Heiratsalters geschieht durch Gesetz, Sitte, durch die 2-jährige Dienstzeit, des zu hohen Zeugungsalters durch die bekannte Unterdrückung der Konzeption. „Die Erstgebornen werden bleiben müssen." Der notwendige Geburtenzwischenraum wird durch das Selbststillen (9 Monate mindestens) erreicht.

Es fragt sich nun, ob man die optimale Geburtszeit anstreben soll. Damit berührt man die Frage der künstlichen Beschränkung der Kinderzahl. Nach Verf. muß, damit Zahl und Güte der Individuen erhalten bleibt und zugleich noch ein angemessener „Zinszuwachs" erreicht wird, jede verheiratete Frau gebären:

a) 1 Kind als Nachkomme und Ersatz für die Mutter.

b) 0,30 Kind als Ersatz der vor dem Eintritte der optimalen Gebärzeit Gestorbenen. Dieser Ansatz wird sich im Laufe der Jahre voraussichtlich durch die Besserung der Sterbeverhältnisse verkleinern; jedoch voraussichtlich nicht unter 0,20 Kind herab.

c) 0,25 Kind als vikariirende Tätigkeit für den Ausfall der Gebärfähigkeit der nicht verheirateten Frauen. Der maximale Prozentsatz der Verheirateten in der optimalen, gebärfähigen Zeit ist in Bayern 75. Auch diese Ziffer dürfte sich durch Zunahme der Eltern um etwas verkleinern; aber nicht unter 0,2 heruntergehen.

d) 0,12 Kind als Vikariirung für die vom Hause aus sterilen Ehen und für die durch Krankheit unterfrüchtig gewordenen Ehen. Diese Ziffer dürfte in der Folge der Zeit sich vergrößern.

e) 0,005 Jahreszuwachs. Summa 1,675.

Diese Zahl doppelt genommen in Hinsicht auf die Erhaltung der Männer gibt also pro Weib 3,35; dazu den erforderlichen Überschuß an Knaben, um die stärkere Absterbeordnung der Knaben auszugleichen mit 0,05 %, somit im ganzen 3,4 Kinder pro verheiratete Frau. Die Zahl der von jeder verheirateten Frau zu gebärenden Kinder stimmt also ganz genau mit der optimalen Geburtsziffer der Kinder und mit der optimalen Gebärfähigkeit der Mutter überein, ein Fingerzeig, daß die Natur zielstrebig und daß die Ehe nicht naturwidrig ist, sondern daß eine geregelte eheliche Fruchtbarkeit das Volk höher bringt als eine Panmyxie." (Verf. meint natürlich Promiscuität.)

Die weiteren Darlegungen des Verf. führen ihn zu dem Schlusse, daß alles darauf hindeutet, daß die Zahl der Anhänger des präventiven Geschlechtsverkehrs sich in Deutschland vermehrt. „Aber ein Stand, der lediglich die Förderung des Einzelindividuums im Auge hat, ohne

auf die Gesellschaft Rücksicht zu nehmen, muß sich den Vorwurf gefallen lassen, daß er destruktiv ist. Wir modernen Ärzte aber haben gelernt oder sollen es doch lernen, unter Wahrung der Person die Verpflichtungen, die wir der Gesellschaft gegenüber haben, mitzuerfüllen." Zwar hat Verf. durchaus Recht, wenn er auf dem Standpunkt steht, daß die Abnahme der Kinderzahl der oberen Volksschichten auch von der Abnahme der physischen Fortpflanzungsfähigkeit abhänge, d. h. daß der Präventivverkehr nicht die alleinige Ursache dieser Abnahme sei. Daß da noch andere, uns unbekannte Ursachen mitspielen müssen, beweisen in der Tat auch z. B. die Untersuchungen von Fahlbeck über das Aussterben der schwedischen Adelsgeschlechter. (Siehe das ausführliche Referat in dies. Archiv 1904, S. 303.) Aber Verf. will doch den Präventivverkehr, da er eine wichtige und faßliche Ursache der Geburtenabnahme darstellt, nach rassenhygienischen Grundsätzen bekämpft wissen. Das Abschütteln der Spätlinge auf diesem Wege würde nach ihm die Rasse zweifellos verbessern. Andererseits darf aber der rassenhygienische Präventivverkehr nicht zu früh beginnen, da sonst die Erstgeborenen stark ins Übergewicht kämen. (Vgl. dazu S. 133f. dies. Heft.) „Und es ist noch gar nicht klar, wie die von Natur aus minderwertigen Erstgebornen sich in ihrer Fortpflanzung bewähren, ob sie nicht durch die geringe Entwicklung ihres Körpers dazu prädestinirt sind, sich mangelhaft zu vermehren, namentlich wie sich die weibliche Erstgeburt dazu verhält." Stände, welche vor dem dritten (vierten) Kinde die Produktion der Kinder aufgeben, schädigen, meint Verf., jedenfalls die Rasse, um so mehr, wenn die Erstgeborenen vor der optimalen Gebärszeit der Frau zur Welt kommen. „Man darf also die Beschränkung der Kinderzahl auch aus biologischen Gründen erst nach erreichtem Optimum empfehlen und darf sie nur dann empfehlen, wenn die bisher unterfrüchtigen Stände in der Kinderproduktion sich ihrer Pflicht mehr als bisher erinnern." (Was sie voraussichtlich noch lange nicht und nur langsam tun werden! Ref.) „Es muß Sitte und Gewohnheit werden, daß auch die obere Volksschicht es als unterwertig betrachtet, wenn eine ihren Gesellschaftskreisen angehörige Frau nicht wenigstens 3 Kinder gebiert, und es ist Aufgabe der Ärzte, dieses Bewußtsein der Pflicht gegen die Gesellschaft und gegen die Familie selbst in die Kreise der Wohlhabenden zu tragen und vor allem es selbst vorzumachen." Man kann dieser rassenhygienischen Forderung gewiß nur mit Freuden beipflichten. Ich glaube aber, daß Verf. andererseits die wissenschaftlich erwiesenen rassenhygienischen Gefahren von Zeugungen jüngerer Eltern recht sehr überschätzt, so, wenn er die von Gruber auf 20 Jahre festgesetzte untere Grenze des Gebärens beanstandet. Das frühe Heiraten hat, wenn die Qualität der Heiratenden und die sozialen Verhältnisse, in denen sie leben, gute sind, doch auch ihre unersetzlichen Vorteile, sowohl vom Standpunkt der Individual-, wie der Gesellschafts- und Rassenhygiene. Bei Berücksichtigung einer Konzession nach unten sollte uns als Ideal, soweit unser jetziges lückenhaftes Wissen über diese Dinge reicht, etwa folgende, mit der Auffassung des Verf. ziemlich übereinstimmende Ordnung des Fortpflanzungsgeschäftes vorschweben:

Eheschließung aller gesunden Partner, der Frau etwa im 23.—25., des Mannes etwa im 26.—28. Altersjahr. Künstlich nicht beschränkter Geschlechtsverkehr, aber Selbststillen 9—12 Monate lang, so daß im Durchschnitt 2 jährlich ein Kind geboren würde. Zeugung von 4—5—6 Kindern. Dann Präventivverkehr. Mit Beginn desselben stünde dann also bei 4 Kindern die Frau im 30. bzw. 32 Altersjahr, der Mann im 33. bzw. 35. Altersjahr. Bei 5 Kindern die Frau im 32. bzw. 34., der Mann im 35. bzw. 37. Altersjahr. Bei 6 Kindern die Frau im 34. bzw. 36., der Mann im 37. bzw. 39. Altersjahr. Dadurch wären zweifellos nicht bloß die günstigsten Zeugungs-, sondern auch Aufbringungs-Bedingungen der Kinder gegeben, da selbst von der äußersten Grenze, dem 36. (Frau) bzw. 39. (Mann) Altersjahre an den Eltern für die Erziehung und Ernährung ihrer Kinder nicht blos die volle körperliche und geistige Reife, sondern auch die abgeklärteste Lebenserfahrung, verbunden mit einer noch längere Zeit dauernden Periode der körperlichen und geistigen Frische zur Seite stünde.

Die heikle Frage der Erstgebornen hat Verf., soweit sie die Praxis angeht, mit Recht aus dem Spiel gelassen. „Die Erstgebornen werden bleiben müssen.“ Denn wenn auch die Erstgebornen gegenüber den Zweit-, ja zum Teil auch Folgendgebornen fast bei allen bisherigen statistischen Untersuchungen einen Auftakt der Inferiorität ergeben haben, so ist doch recht wahrscheinlich, daß die fernere wissenschaftliche Forschung durch nähere Ergründung der Ursachen dieser Inferiorität noch eine Reihe von schädlichen Faktoren wird aufdecken können, welche mit der ersten Stellung in der Geburtenreihe an und für sich, d. h. mit dem Wesen der Erstgeborenheit, nichts zu tun haben. (Sehr jugendliches Alter vieler Eltern von Erstgebornen, Vergiftungsgewohnheiten in und um die Zeit der Hochzeit, Schäden während der Geburt, Unerfahrenheit bei der Aufbringung des 1. Kindes usw.)

Es muß als großes Verdienst des Verf. bezeichnet werden, daß er mit solchem Nachdruck Zeugungs-Probleme und -Forderungen zur Sprache bringt und die Ärzteschaft auf die große Gefahr für unsere Rasse aufmerksam macht, wenn in Fragen der Kinderzeugung lediglich das individuelle Wohl oder Wehe befragt wird und maßgebend ist.

Wie ich schon angedeutet habe, ist im einzelnen freilich für die meisten vom Verf. angeschnittenen Fragen der Abhängigkeit der Variabilität der Früchte von Zeugungsalter, Stellung in der Geburtenreihe usw., deren exakte, absolut einwandfreie Lösung wir gern sehen würden, die Antwort statistisch leider noch nicht erbracht. Verf. täuscht sich in der Beziehung über die Beweiskraft seiner Darlegungen. Die zahlreichen Ziffern, die Verf. zitirt, sowie die bisher überhaupt bekannt gewordenen Untersuchungen tragen besonders der Notwendigkeit, den Einfluß von Zeugungsalter und Stellung in der Geburtenreihe getrennt zu ergründen, keine Rechnung. Am ehesten steht wohl noch die Schädlichkeit minimaler Geburten-Intervalle fest, vielleicht auch der Nachteil zu kurz dauernder Schwangerschaft und der künstlichen Säuglingsernährung.

Was die Bedeutung des Zeugungsalters von Vater und Mutter anbetrifft, so müßte zu ihrer Feststellung der Faktor des Geburtenintervalls berücksichtigt, vor allem aber der Faktor der Geburtenordnungsziffer ausgeschaltet

werden. Es wäre auch der Einfluß des Alters der Mutter von dem Einfluß des Alters des Vaters getrennt zu ergründen, in der Weise etwa, daß die Sterblichkeit aller ehelichen Erstgebornen von Müttern gleichen Alters (etwa der 20 Jahre alten) mit Rücksicht auf ihr verschiedenes Verhalten bei steigendem Alter des Vaters untersucht würde. Derselbe Vergleich könnte mit der Gruppe der Erstgebornen 21jähiger Mütter usw. angestellt werden. Auch mit dem Zweit-, Dritt- und Viert-Gebornen könnte dieser Vergleich versucht werden, vorausgesetzt, diese Geburten folgen sich überall von 2 zu 2 Jahren. Ein sehr großes Material ergäbe so eine große Reihe von Resultaten, aus denen einzeln und im Zusammenhalte der Einfluß des Zeugungsalters des Vaters erschlossen werden könnte. Der Einfluß des Zeugungsalters der Mutter wäre auf dem entsprechenden Wege zu eruiren. (Die Erstgebornen einer bestimmten Altersklasse des Vaters werden den Erstgebornen der wechselnden Altersklassen der Mütter gegenüber gestellt und die Sterblichkeit der Kinder der Paare mit gleichaltrigem Manne — z. B. Erstgeborene 30 Jahre alter Männer und 16 Jahre alter Frauen mit Ertsgebornen 30 Jahre alter Männer und 17 Jahre alter Frauen usf. — miteinander verglichen).

Der Einfluß der Geburtenordnungszahl wäre so zu untersuchen, daß die Sterblichkeit der Kinder von Eltern mit bestimmtem absolutem und relativem Alter (z. B. die Kinder aller Ehen, in denen die Mutter 35, der Vater 40 Jahre alt ist) unter sich verglichen würde und zwar die im 35. Jahr der Mütter Erstgebornen mit den im 35. Jahr der Mütter Zweitgebornen, bzw. mit den im 35. Jahr der Mütter Drittgebornen usw., wobei natürlich nur Ehen mit natürlicher Reihenfolge der Kinder (d. h. von ca. 2 Jahren Geburten-Intervall) zur statistischen Verwendung kommen dürften. Derselbe Vergleich müßte auch mit Eltern-Gruppen mit andern relativen Altern angestellt werden.

Eine solche Zusammenstellung eines großen statistischen Urmateriales würde uns wohl eine ziemlich genaue Antwort geben auf die Fragen, die Verf. notgedrungen mit wissenschaftlich unzureichenden Mitteln zu beantworten versucht hat, nämlich auf die Fragen nach der Bedeutung des Zeugungsalters von Vater und Mutter an und für sich und der Geburtenreihenstellung an und für sich, in Hinsicht auf die Vitalität der Kinder, soweit sie an der Sterblichkeit derselben zu messen ist.

E. Rüdin.

---

**Hamburger**, Dr. Carl, Augenarzt, Berlin. Über den Zusammenhang zwischen Konzeptionsziffer und Kindersterblichkeit in (großstädtischen) Arbeiterkreisen. Zeitschr. f. soziale Medizin 3. Band 2. Heft 1908.

Ausgehend von dem richtigen Gedanken, daß der bloße Überschuß der Geburten über die Sterbefälle einen Schluß auf rationelle Volksvermehrung in keiner Weise zuläßt, kommt Verf. auf Grund einer sich über 1042 Berliner Arbeiterfamilien mit zusammen 7261 Konzeptionen erstreckenden Statistik zu dem Resultat: „daß der Prozentsatz der Überlebenden um so kleiner wird, je größer die Konzeptionsziffer.“ Unter Heranziehung der Daten

über Sterbefälle, Eheschließungen und Ehedauer im Deutschen Reich berechnet er dann weiter, daß bei einer dreimaligen Konzeption pro Ehe eine „maßvolle" Bevölkerungsvermehrung erzielt werden würde. „Eine Gefahr für den Staat ist nicht vorhanden; denn der bisherige Rückgang der Geburten wird mehr als ausgeglichen durch den Rückgang der Sterblichkeit". Unter „Überlebenden" hat Verf. solche Personen, die das 16. Lebensjahr vollendet haben, verstanden, „wobei es nichts ausmachte, ob sie alsdann sei es mit 16 1/2 Jahren oder beliebig später doch noch gestorben waren". Wird hierdurch der Wert der Statistik als Unterlage für die weitgehenden Folgerungen des Verf. schon nicht unwesentlich beeinträchtigt, insofern die mit 16 1/2 Jahren Verstorbenen voraussichtlich noch nicht zur Fortpflanzung gelangt sind und manche unter den 16jährigen niemals dazu gelangen werden, so wird das Resultat dadurch noch mehr verschoben, daß bei Ehen von relativ kurzer Dauer alle lebenden Kinder als „überlebend" betrachtet worden sind. Dazu kommt, daß Verf. zwei Punkte völlig außer acht läßt, die in dem Material, welches einer Berechnung der kindlichen Lebensfähigkeit in ihren Beziehungen zur Konzeptionszahl zugrunde gelegt wird, niemals fehlen dürften. Er unterrichtet uns weder darüber, die wievielten Kinder die vorzeitig Gestorbenen waren, noch welche Pausen zwischen den einzelnen Konzeptionen stattgefunden haben. Welch wichtige Rolle letzterer Umstand bei der Widerstandsfähigkeit der Früchte spielt, geht aus der Statistik Ansells (Westergaard, Mortalität und Morbidität, Jena 1901) hervor. Endlich erweist sich die Aufnahme der Aborte in die Statistik, die zunächst gegenüber anderen Arbeiten als ein Vorzug erscheinen möchte, als ein direkter Fehler; denn in den Berliner Arbeiterkreisen ist, wie jeder hiesige Frauenarzt weiß, die künstliche Fehlgeburt ein sehr käufiges Vorkommnis, das anscheinend mit der Konzeptionszahl wächst. Unter den 30 % Aborten der über 15 geburtigen Ehen mag sich manche lebensfähige Frucht befunden haben!

Daß Verf. auf mühevollem rechnerischen Wege zu dem Resultat kommt, daß, um die Zahl der Überlebenden konstant zu erhalten, jede Ehe 1,85 Überlebende hervorbringen muß, spricht nicht gerade für diesen Weg. Aus der Tatsache, daß in 379 dreigeburtigen Ehen 68,46 % der Konzipirten überlebten, berechnet er dann weiter, daß zur Erzielung jener 1,85 (bzw. 2) Überlebenden 2,7 (= 3) Konzeptionen pro Ehe erforderlich sind.

Die erstrebte maßvolle Bevölkerungszunahme soll in erster Linie durch die unehelichen Geburten garantirt werden. Diese reichen aber nicht einmal aus, um die Jahre der unverheirateten Überlebenden, die Verf. völlig als quantité négligeable behandelt, zu ersetzen. Denn i. J. 1900 betrug (vgl. Das Deutsche Reich in gesundheitlicher und demographischer Beziehung, Berlin 1907) die Zahl der über 50jährigen Ledigen, die nur noch selten zur ehelichen Fortpflanzung gelangen dürften, fast 9 % der in der gleichen Altersklasse stehenden Gesamtbevölkerung, während H. selbst die Zahl der unehelichen Geburten, die in einem hohen Prozentsatz bekanntlich nicht zu Überlebenden führen, auf 8—9 % sämtlicher Geburten angibt. Außer ihnen wirken nach Ansicht des Verf. an dem maßvollen Zuwachs noch mit: 1. die größere Ergiebigkeit der Ehen der Reichen,

2. die Abrundung der Konzeptionsziffer von den erforderlichen 2,7 auf 3 pro Ehe, endlich die sich „sehr bald" infolge des Absinkens der Konzeptionszahl geltend machende „Veredelung der Rasse". Mit letzterer Voraussetzung wandelt H. völlig in den Fußtapfen der offiziellen Neo-Malthusianer, die dem „wenig, aber gut" ganz willkürlich einen Kausalnexus unterschieben. Wie sie, bleibt er jeden Beweis schuldig.

Wie er sich die Propagirung und Verwirklichung der Konzeptionsbeschränkung denkt, darüber schweigt — des Verfassers Vorsicht. Agnes Bluhm.

---

# Notizen.

**Zur Psychologie der Schwarzen in Deutsch-Neu-Guinea.** Von unserem Mitherausgeber Dr. R. Thurnwald, der seit 1906 auf einer Forschungsreise im Bismarck-Archipel weilt, erhalten wir eine interessante Korrespondenz, welche die für die Kolonialpolitik und -wirtschaft so wichtigen seelischen Unterschiede zwischen Weiß und Schwarz anschaulich wiedergibt.

Wenn man das ganze grausame und skrupellose Kannibalentum des Melanesiers mit dem wirklichen Leben des homo europaeus vergleicht, so kommt man immer nur zu dem Resultat, daß der Eingeborne konkreter und tatkräftiger, der Europäer abstrakter und bedenkenreicher, hemmungsreicher ist. In den Trieben ist der Europäer auch Kannibale, blut-, rach- und lustdürstig. Ein Studium der alten und neuen Geschichte, der Islandsagen, des Benehmens des Weißen in den Kolonien, in den Kriegen usw. lehrt dies ohne weiteres. Trotzdem hält Thurnwald die Zukunft der Melanesier Neu-Mecklenburgs (Toma) für ziemlich aussichtslos. Daß man die unsozialen, kulturfeindlichen und abweisenden Stämme nach alter mörderischer Sitte schalten und walten lassen wird, wie es ihnen gut dünkt, ist bei der Expansionstendenz des Europäertums ausgeschlossen. Andererseits nimmt aber die Vermehrung der Eingebornen überall dort, wo sie zur regelmäßigen Pflanzarbeit herangezogen werden, wie in Neu-Mecklenburg, bedeutend ab. Und dies trotz der guten Behandlung, welche die Arbeitswilligen bei der großen Not an Arbeitskräften von seiten des weißen Dienstherrn erfahren. Die Pflanzungsarbeit darf man sich also keineswegs als brutale Ausbeutung vorstellen. Die Jungen werden überall mit Glacéhandschuhen angefaßt. Beim Anwerben müssen große Geschenke an die Gehöfteschaft oder die Dorfgenossen gemacht werden und überall laufen einem schwarzen Jungen zwei Weiße nach.

Ist rassenbiologisch genommen die trotzige Selbständigkeit und Unnahbarkeit für Erhaltung und Vermehrung dieser Art Menschen also, wie es scheint, noch das Beste, so führt jedenfalls die Eingebornen aus ihrem primitiven Kulturkreis nichts so sehr in den Bann des Europäertums, wie der Dienst beim weißen Manne. Weder der Missionar noch die langjährige Nachbarschaft weißer Siedlungen vermag Gleiches zu wirken. So schwinden in vielen Teilen Neu-Mecklenburgs, dem ältesten Rekrutirungslande farbiger Arbeiterschaft im Bismarck-Archipel, die alten Sitten am raschesten, während z. B. wenige Stunden von

Herbertshöhe, der Zentrale der Kolonie, noch ganz urwüchsige menschenfresserische Verhältnisse anzutreffen sind. Schon den Mann aus der anderen Gehöfteschaft betrachtet man mit Mißtrauen, noch mehr den Fernerwohnenden, selbst wenn er die gleiche Sprache spricht. Gegen ihn werden denn auch, abgesehen von Gewalttaten, jene Zaubermittel aufgeboten, die an Zahl so groß sind, wo es gilt, dem lieben Nächsten zu schaden, aber charakteristischerweise fast ganz fehlen, wo mit ihnen jemandem geholfen werden soll. Der Stammfremde ist selbstverständlich vogelfrei. Diese Regel ward auch ursprünglich gegenüber dem Weißen erprobt. Deshalb mußte im Anfang natürlich schwarzes Blut fließen. Jetzt aber ist, sagt Thurnwald, die Sage von der Überlegenheit des weißen Mannes, die der Schwarze ja nicht bloß im Krieg, sondern auch im Dienst des Europäers zu kosten bekommt, längst dorthin gedrungen, wo der Weiße selbst seinen Fuß noch nicht gesetzt hat, so daß sich nach Thurnwald fortan auf friedlichem Wege neue Anwerbegebiete erschließen lassen und der Bann europäischen Einflusses ausgedehnt werden dürfte.

Dem Eingebornen ist die Arbeit beim Weißen nur ein Müssen, wenn er sie nicht so betreiben kann, daß irgend eine greifbare Freude ihm am Ende der Mühe winkt. Darum wirkt auch Akkordarbeit so gut, weil der Junge gleich einen freudigen Erfolg seiner Arbeit darin sieht, daß er nach einem bestimmten Enderfolg aufhören, spazieren gehen, singen oder tanzen oder plaudern darf. Wo es angeht, wird die Arbeit gern von Freudengeschrei begleitet, z. B. das Beladen der Dampfer usw. Aus der angriffslustigen Stimmung heraus: ich werd' dir's lehren (im bitchin — englisch: make him save!) wird man so des „spröden Stoffs“ Herr. Gewiß liegt in diesem Herrwerden der Dinge ein großer Anreiz und Hauptreiz der Arbeit des Schwarzen für den Weißen: Denn unter des letzteren Leitung kosten auch die Eingebornen dann für Momente das herrliche Gefühl der Macht und Stärke. Jederzeit freilich muß man sich dabei darauf gefaßt machen, daß dieser Arbeitstaumel in Zügellosigkeit und Grausamkeit umschlägt und ausartet, was bei Strafexpeditionen oft genug zu beobachten ist.

Wie weit es nun beim Dienst in der Europäerpflanzung wirklich auf eine „Erziehung zur Arbeit“ hinausläuft, möchte Thurnwald ganz dahingestellt sein lassen. Er hat stets gesehen, daß der tüchtigste, netteste Junge, wenn er nur ein paar Tage erst in seinem Dorfe wieder saß, nicht um ein Haar anders arbeitete als vorher. Und jeder erfahrene Beobachter dort bekräftigt dies mit seiner eigenen Wahrnehmung. Alles, was man sagen kann, ist, daß während der Eingeborne beim Europäer arbeitet, er in den Kreis der Weltwirtschaft einbezogen ist, daß er mithilft am kleinen Rade, das er treibt, das große Arbeits- und Kulturwerk der Menschheit zu fördern — wenn er auch davon nichts weiß. Ihn dazu heranzuziehen, hat der weiße Mann das Recht. Die Arbeit des Eingebornen wird dadurch wertvoll für die größte Gesamtheit. Warum also mit ethischen Begründungen in die Ferne schweifen? Wozu sich eine „Erziehung zur Arbeit“ vorlügen? Dazu bedürfte es Generationen und Generationen!

Aber nicht bloß das Zulernen und Umlernen als dauernder Gewinn unterscheidet den Eingebornen vom Europäer, sondern auch die spontane geistige Produktivität, die produktive Initiative und die Anpassungsfähigkeit an unerwartete Ereignisse. In ihren langen Gesprächen wird für europäische Begriffe ermüdenderweise dasselbe und immer wieder dasselbe, nur

in neuen Modulationen, gesagt. Es scheint anders schwer in die schwarze Psyche einzugehen, denn auch was der Europäer verstanden haben will, muß er stets mindestens dreimal sagen. Hervorragend ist aber die Adaptationsunfähigkeit. Jedes unerwartete Ereignis, jede nicht vorausbedachte Wendung bringt die Leute aus dem Konzept. Und so glaubt Thurnwald, daß die sog. Feigheit bei den Eingebornen vor allem Mangel an Geistesgegenwart ist, wie ihre Tapferkeit nur Raserei. Bei dem Anschlag auf Friedrich-Wilhelmshafen vor ein paar Jahren war z. B., wie sich nachher herausstellte, alles bis aufs kleinste vorauserwogen, die Rollen aufs genaueste verteilt — nur ein einziges unerwartetes Ereignis, daß das Boot mit dem Arzt, der in zwölfter Stunde Kunde von dem Anschlag erhalten hatte, über den Hafen nach der Kolonie gefahren kam, hielt die dadurch Gestörten ab, sich der neuen Situation entsprechend zu verhalten. Sie vermochten nicht, sich der neuen Lage anzupassen und zogen ab. Eine ernstliche Aufstandsbewegung hält Thurnwald aus diesen Gründen bei den dortigen Melanesiern für ausgeschlossen.

E. Rüdin.

**Zur Psychologie des Negers.** H. de Frêtures hat kürzlich in der „Umschau“ (Heft 1—3 1908) eine in mehrfacher Hinsicht interessante Charakteristik der Geistesart des Negers nach seinen hauptsächlich bei den Bantu-Stämmen in zehn Jahren gewonnenen Erfahrungen veröffentlicht. Der Neger fühlt und denkt von Grund aus anders, als wir. Der Begriff von Zeit und Zeiträumen geht ihm ab. Um sein Alter befragt antwortet bald der Jüngling, daß er hundert Jahre, bald der Greis, daß er vier Jahre alt ist. Die Transportdauer der Waren zum Absatzort kommt für ihn niemals in Betracht. Die für Tagesanbruch bestellten Leute werden erst gegen Mittag, z. T. aber auch erst als Nachzügler am Abend eintreffen. In einer Art wachen Traumzustandes verbringt der Neger viele Stunden. — Die Wahrheit ist aus dem Neger nur mit der größten Schwierigkeit herauszubringen. Nicht nur, daß der Suaheli-Sprache zahlreiche der näheren Bestimmung dienende Begriffe fehlen und daher Umschreibungen nötig werden, vermeidet es der Neger auch durchaus, auf eine direkte Frage eine direkte Antwort zu geben. Seine Tendenz geht dahin, auf jede Frage möglichst und in möglichster Unbestimmtheit und Umschreibung diejenige Antwort zu geben, von der vorausgesetzt wird, daß sie der Europäer gern hört. — In der Verwahrung anvertrauten Gutes bekunden die Neger meist eine gewisse Ehrlichkeit, im übrigen sind aber ihre Gefühle durchaus kommunistischer Art, besonders gegenüber den Eßwaren und Hausutensilien ihrer Herren. Von ihrer Geriebenheit in Handel und Wandel werden ergötzliche Einzelheiten erzählt. Ihre Neigung zum Feilschen macht bei ihrem Partner eine namenlose Geduld nötig. Veränderungssucht läßt sie rasch ihren Posten wechseln, mit eingegangenen längeren Engagements finden sie sich durch Durchbrennen oder durch Mürbemachen des Herrn durch raffinirte Chikanen ab. Trotz Kontrakten kommen und gehen sie, wann es ihnen beliebt. Ihre Sorglosigkeit gegenüber der Zukunft ist grenzenlos, obenein genährt durch Fatalismus. Angesichts einer zu durchwandernden Durststrecke sind sie im stande, die Wasservorräte einfach auszugießen! An Mut fehlt es ihnen nicht, wie heroische Züge beweisen. Aber dieselben Leute, die nötigenfalls wie alte Römer zu sterben wissen, beunruhigen sich in lächerlicher Weise bei leichtem Unwohlsein, Kopf-

schmerz u. dgl. Eines Gefühles von Dankbarkeit oder Anhänglichkeit an einen Europäer sind sie in keiner Weise fähig. Der Neger sieht im Europäer nur den Usurpator, ohne für dessen kulturelle und zivilisatorische Leistungen irgend welches Verständnis zu besitzen. Im Krankheitsfall wird der Europäer vom Neger nicht nur nicht gepflegt, sondern in seiner Hilflosigkeit mit der größten Rücksichtslosigkeit behandelt, der Fieberkranke wird oft vergeblich um einen Schluck Wasser bitten! Die gleiche Erbarmungslosigkeit zeigt der Neger gegenüber der Tierwelt, ja das Mitleid mit einem leidenden Tier ist ihm ein gänzlich unfaßbares Gefühl. Vögel werden lebendig gerupft, es werden ihnen aus dem lebenden Fleisch Stücke als Fischköder herausgeschnitten, kleine Antilopen an den Knöcheln aufgehängt, tagelang getragen, um sterbend gegen eine halbe Rupie verkauft zu werden u. dgl. m. Die Tiere äußern ihrerseits oft einen tiefeingewurzelten Widerwillen gegen ihre schwarzen Peiniger. Alles in allem, der Neger ist anders, denkt und fühlt anders, als wir. Verständnislos steht der Neger dem Weißen gegenüber. Seine unverwüstliche Heiterkeit, sein Gehorsam, seine Geduld, seine Höflichkeit, das gute Benehmen der Kinder, die Lautlosigkeit, mit der sich die Diener im Hause bewegen, alles das macht zunächst den günstigsten Eindruck auf den Europäer. Aber mit der Zeit regt sich der Widerwille gegen die schwarze Rasse und ihre Eigenheiten mit elementarer Gewalt. Der Ausbruch des Rassenhasses, dieser markanteste Zug im Charakter des Buren und des Afrikanders, er ist auch für unsere Kolonien nur eine Frage der Zeit! A. Nordenholz.

**Abnahme der Heiratsfrequenz in England.** Der Rückgang der Geburtenhäufigkeit ist in manchen Ländern teilweise durch eine Abnahme der Häufigkeit der Eheschließungen bedingt. Recht auffällig tritt diese in England hervor. Wenn wir uns auf die heiratsfähigen Personen beschränken und als solche alle annehmen, die im Alter von 15 Jahren und darüber stehen, so finden wir, daß seit der Volkszählung von 1871 die Proportion der Verheirateten beständig abnahm; die Proportion der unverheirateten Männer nahm seit 1871 in den Altersklassen 15 bis 55 Jahre zu, die Proportion der unverheirateten weiblichen Personen stieg in allen Altersklassen. Die relative Zahl der unverheirateten, verheirateten und verwitweten Personen im Alter von 15 Jahren und darüber überhaupt, ohne Unterscheidung der Altersklassen, wird in der folgenden Tabelle veranschaulicht; sie beruht, ebenso wie die weiteren Mitteilungen, auf Angaben im 69. Jahresbericht des englischen Generalregistrars,[1]) Sir William Cospatrick Dunbar.

Von je 1000 Personen waren

| | 1871 | 1881 | 1891 | 1901 |
|---|---|---|---|---|
| | a) männliches Geschlecht | | | |
| unverheiratet | 384 | 392 | 406 | 411 |
| verheiratet | 559 | 553 | 540 | 536 |
| verwitwet | 57 | 55 | 54 | 53 |
| | b) weibliches Geschlecht | | | |
| unverheiratet | 361 | 367 | 387 | 395 |
| verheiratet | 523 | 517 | 499 | 497 |
| verwitwet | 116 | 116 | 114 | 108 |

[1]) London 1908. Verlag von Wyman & Sons.

Die Zahl der Verheirateten im Alter bis zu 20 Jahren war immer sehr gering; sie ging beim männlichen Geschlecht von 5 auf 3, beim weiblichen Geschlecht von 32 auf 15 von 1000 zurück. In der Altersklasse 20 bis 25 Jahre ergab sich beim männlichen Geschlecht ein Rückgang der Verheirateten von 230 auf 173, beim weiblichen Geschlecht von 343 auf 272 von 1000; von 1000 25 bis 35 Jahre alten männlichen Personen waren 1871 668, 1901 631 verheiratet, von ebensovielen weiblichen Personen der gleichen Altersklasse 1871 676, 1901 643; in der Altersklasse 35 bis 45 Jahre sank der Promillesatz der Verheirateten beim männlichen Geschlecht von 826 auf 812, beim weiblichen Geschlecht von 762 auf 751, in der Altersklasse 45 bis 55 Jahre sank er beim männlichen Geschlecht von 832 auf 819, beim weiblichen Geschlecht von 717 auf 705. Von 1000 55 bis 65 Jahre alten Männern waren 1871 771, 1901 764 verheiratet (in beiden Jahren 89 unverheiratet), von 1000 55 bis 65 jährigen Frauen 1871 589, 1901 569. In der höchsten Altersklasse waren von 1000 Männern 1871 579, 1901 574, von 1000 Frauen 1871 331, 1901 306 verheiratet. Der Promillesatz der Verwitweten nahm bei Männern und Frauen von 55 Jahren aufwärts zu. — Wenn die durchschnittliche jährliche Eheschließungshäufigkeit berechnet wird, so ist man hinsichtlich der Bevölkerungszahl in den zwischen den Volkszählungen gelegenen Jahren auf Schätzungen angewiesen; die Fehlermöglichkeit kann jedoch nur sehr gering sein. Die Eheschließungshäufigkeit betrug in England und Wales, berechnet nach der Zahl aller Personen im Alter von 15 Jahren und darüber:

| Im jährlichen Durchschnitte der Periode | Zahl der Eheschließenden auf 1000 unverheir. und verwitwete Personen | Im Vergleich mit der Häufigkeit in der Periode 1876—1880 [1]) |
|---|---|---|
| 1876—1880 | 51,9 | 100,0 |
| 1881—1885 | 50,6 | 97,5 |
| 1886—1890 | 47,8 | 92,1 |
| 1891—1895 | 47,9 | 92,3 |
| 1896—1900 | 49,7 | 95,8 |
| 1901—1905 | 47,6 | 91,7 |
| 1906 | 47,7 | 91,9 |

Die Häufigkeit der Eheschließungen ging also von 1876—80 bis 1886—90 ununterbrochen zurück; in den beiden folgenden Zeitabschnitten stieg sie etwas, um 1901—05 wieder zu fallen. Das durchschnittliche Alter der Eheschließenden war bei den Männern 1896 28,4 Jahre, 1906 28,6 Jahre, bei den Frauen 1896 26,2 Jahre, 1906 26,4 Jahre. — In anderen aber nicht in allen europäischen Ländern fand in der jüngsten Zeit ebenfalls eine Abnahme der Häufigkeit der Eheschließungen statt. Vergleiche sind für die dreijährigen Perioden 1880—2, 1890—2 und 1900—2 am besten durchführbar. Von je 1000 unverheirateten und verwitweten Personen im Alter von 15 Jahren und darüber heirateten im jährlichen Durchschnitt:

(Siehe die Tabelle S. 151.)

Außer in England und Wales sank die Eheschließungshäufigkeit ununterbrochen in Finland, Schweden und Schottland. In der Periode 1900—2 war sie höher als in der Periode 1880—2 in Deutschland, Österreich, Italien, Frankreich, Irland und in der Schweiz; in verhältnismäßig vielen Ländern folgte auf

[1]) Die Eheschließungshäufigkeit in den fünf Jahren 1876—80 gleich 100 angenommen

| | 1880—2 | 1890—2 | 1900—2 |
|---|---|---|---|
| In Ungarn . . . . . . | 80,9 | 73,1 | 73,1 |
| „ Deutschland . . . . | 48,7 | 51,6 | 55,0 |
| „ Österreich . . . . . | 46,6 | 44,3 | 49,1 |
| „ Italien . . . . . . | 48,5 | ? | 48,8 |
| „ England und Wales . . | 51,5 | 49,8 | 48,7 |
| „ Frankreich . . . . . | 45,4 | 43,9 | 47,7 |
| „ Dänemark . . . . . | 47,9 | 45,0 | 46,2 |
| „ den Niederlanden . . | 48,6 | 43,7 | 46,2 |
| „ Finland . . . . . . | 46,6 | 45,5 | 43,3 |
| „ der Schweiz . . . . | 38,1 | 39,7 | 42,2 |
| „ Norwegen . . . . . | 46,5 | 40,6 | 41,9 |
| „ Schottland . . . . . | 40,7 | 40,1 | 39,7 |
| „ Schweden . . . . . | 36,6 | 35,6 | 35,3 |
| „ Irland. . . . . . . | 21,9 | 22,0 | 23,0 |

einen Rückgang der Eheschließungshäufigkeit von 1880—2 auf 1890—2 eine Zunahme von 1890—2 auf 1900—2. Die Zahlen beweisen auch, daß die Abnahme der Ehefrequenz nirgends die Hauptursache des Rückganges der Geburtenhäufigkeit sein kann; diese Hauptursache ist ohne Zweifel überall die vorsätzliche Einschränkung der Kinderzahl, die Anwendung präventiver Mittel, die voraussichtlich in Zukunft noch mehr überhandnehmen wird als bisher; denn alle Anzeichen deuten darauf hin. Fehlinger.

**Rassenhygiene und kommunaler Schutz der Minderwertigen.** In London, der reichsten Stadt der Erde, haben sich auf dem Gebiet der öffentlichen Armenfürsorge Auseinandersetzungen und Vorgänge abgespielt, die rassenhygienisch von der allergrößten Bedeutung sind, und aus der Sprache der diese Vorgänge besprechenden englischen Zeitschrift (London Municipal Notes, hrsg. von der Londoner Municipal Society for the Promotion of Municipal Reform. 1907. Nov. Nr. 33, S. 655, 668 f. u. Dez. Nr. 34, S. 736 f.) klingt für den aufmerksamen Leser die vorerst leise Ankündigung von politischen Konflikten und Kämpfen um die Durchführung rassenhygienischer Reformen, wie sie die Welt bisher nicht gesehen.

Im Jahre 1906 war dort in London ein Gesetz erlassen worden, The provisions of the Education (Provision of Meals) Act, das gestattete, bedürftige Kinder aus den Steuern der Londoner Bürger zu speisen. Vor 1906 waren zu diesem mildtätigen Zwecke reichliche private Mittel eingegangen. Nach Erlaß des Gesetzes aber versagte die freiwillige Hilfe fast vollständig. Da man Grund zur Annahme hatte, daß als unmittelbare Folge der gesetzlichen Regelung die private Opferwilligkeit verringert und der Kreis der auf Unterstützung Anspruch erhebenden Kinder vergrößert worden sei und werden würde, so beschloß der Londoner Grafschaftsrat im Juli 1907, das erlassene Gesetz — das sozialistischeste, das je unter liberaler Regierung durchging — nicht anzuwenden.

Die „London Municipal Notes", das Organ der „Londoner Gemeinde-Gesellschaft" und derjenigen Partei, die die Mehrheit im Londoner Grafschaftsrat besitzt, macht dazu folgende Ausführungen, welche man wohl als die für den Grafschaftsrat selbst maßgebend gewesenen Gründe jener Ablehnung betrachten kann.

„Wir glauben" heißt es da, „daß die ungeheuere Majorität der Londoner Steuerzahler mit gerechtfertigter Besorgnis den Vorschlag betrachtet, die Schul-

kinder aus den Steuern zu speisen. Es ist nur zu wahr, daß die Mehrzahl der hungrig zur Schule geschickten Kinder die Nachkommen des Auswurfs, der Trinker, der unfähigen Klasse von Eltern sind. Manche der letztern gehören auch zur unverantwortlichen sozialistischen Gruppe, welche der Ansicht ist, der Staat müsse der universelle Vater und die Mutter aller von der Wiege bis zum Grabe sein.“ Es sei praktisch außerdem fast unmöglich, bei der in Betracht kommenden großen Zahl von Interessenten einerseits und den vielen kleinen Beträgen andererseits, Zahlungsfähige von Zahlungsunfähigen, Nicht-Bedürftige von Bedürftigen zu unterscheiden. Die Speisung würde der Stadt etwa 800000 Pfd. Sterl. kosten. Das wahre Bedürfnis sei nur schwer und für einen beschränkten Raum zuverlässig feststellbar. Die Johanna Street Schule z. B. ergab 60 Kinder, die vor Beginn des Unterrichts nicht gefrühstückt haben wollten. Aber nur 1 Kind nahm das gebotene Frühstück an. Manche Eltern waren lohnend beschäftigt mit Wochen-Einkommen von 20—73 Schilling. Von den befragten Eltern wurde mehrfach ausgesagt, sie sähen nicht ein, weshalb sie ihren Kindern Frühstück geben sollten, wenn es anderen aus Steuermitteln geboten würde.

Diese Argumentation könnte leicht Schule machen, und das Frühstück würde schließlich von sämtlichen Schulkindern beansprucht werden, ja nach dem Frühstück käme die Forderung auf freies Schuhwerk und andere Kleidungsstücke dran, und von da bis zur völligen Abwälzung der Verantwortlichkeit der Eltern für ihre Kinder auf die Gemeinde wäre nur noch ein Schritt.

Es handle sich also in dieser Frage zunächst faktisch um die Unterstützung von Minderwertigen aus öffentlichen Steuern, schließlich, der wahrscheinlichen Konsequenz nach, um die Errichtung einer allgemeinen sozialistischen Staatskrippe.

Ersteres müsse hauptsächlich aus rassenhygienischen, letzteres auch aus finanziellen Gründen verhindert werden. Daher auch die Ablehnung und die Notwendigkeit, auch fernerhin die Speisung der wahrhaft Hungrigen der privaten Mildtätigkeit zu überlassen.

Zur Motivirung der rassenhygienischen Stellungnahme des Grafschaftsrates und als schließlich alleinigen Ausweg aus dem speziellen und allgemeinen Dilemma des Schutzes der Minderwertigen erklärt die Zeitschrift:

„Es ist sehr wohl möglich, daß der Ausgang der öffentlichen Diskussion über die Lasten, welche der Gemeinde durch die stets wachsende Klasse der Minderwertigen (unfit) aufgebürdet werden, zu ihrer drastischen Regulirung und Beschränkung (regulation and control) führen wird. Neuere Untersuchungen über die physische Lage der Nation haben zu folgenden Schlüssen geführt:

1. Daß die Geburtenziffer in den letzten Jahren von 32 auf 26 pro 1000 Einwohner gefallen ist;
2. daß der Ausfall fast ausschließlich die besten und leistungsfähigsten Bevölkerungsschichten betrifft;
3. daß die Klasse der Minderwertigen — der Auswurf, die Trinker, die Lasterhaften und Ausschweifenden, die Beschränkten und Schwachsinnigen — in unvermindertem Verhältnis zunimmt;
4. daß infolgedessen eine fortschreitende Verschlechterung der Rasse eintritt;
5. daß die Ursache dieses Verfalls die furchtbare Last ist, die der an Zahl abnehmenden Klasse der Tüchtigen durch die Zunahme der Minder-

wertigen aufgebürdet wird. Rund $^1/_8$ der Steuerlast wird durch das Dasein dieser Minderwertigen verursacht;

6. daß die gesamte Gesetzgebung, sowie die Gemeindeverwaltung, welche sich mit den Minderwertigen beschäftigt, darauf abzielt, deren Leben gleich wie zarte Treibhauspflanzen zu hegen und zu pflegen. Den Minderwertigen überläßt man die ungehemmte Fortpflanzung und Ausbreitung in Stadt und Land, ohne den leisesten Versuch ihrer Einschränkung von seiten des Staates zu machen.
7. In diesem Schutze der Minderwertigen bestehen fast alle sozialen Probleme, die von Jahr zu Jahr an Ausdehnung und Gefahr gewinnen trotz aller Anstrengungen des Staates, der Gemeinden und freiwilligen privaten Liebestätigkeit."

Und die Ausführungen des Blattes schließen:

„Es ist nutzlos, diese Tatsachen tot zu schweigen. Man wird der Frage offen und mutig gegenüber treten und auf sie antworten müssen:

Ihr Minderwertigen haltet Euch immer an die Steuern. Ihr lebt tatsächlich auf Staatskosten. Müßte da der Staat nicht eigentlich Eure Existenzen reguliren, um Euere Vermehrung zu verhindern und so die Repräsentanten Eurer Klasse zum Aussterben zu bringen?"

Pharisäer unter den deutschen Journalisten und von biologischen Kenntnissen noch nicht angekränkelte Schriftsteller haben nicht verfehlt, bei dieser Gelegenheit der berühmten englischen Selbstverwaltung eins auszuwischen und selbstgefällig darauf hinzuweisen, daß von deutschen Städten in dieser Frage doch Besseres zu erwarten sei. Berlin, so wurde z. B. unter gänzlicher Wegeskamotirung des rassenhygienischen Konfliktes emphatisch behauptet, scheue sich nicht, diese Fürsorge in weitem Umfange selbst zu übernehmen, wobei es nicht verabsäumen werde, nachdrücklich dem Mißbrauch vorzubeugen.

Die Argumentation des Londoner Grafschaftsrates ist, soweit sie die Stellungnahme gegen den immer weitergehenden Schutz der Schwachen anbetrifft, vom theoretischen Standpunkte aus völlig logisch und richtig. Man sieht es ihr an, daß sie reiflich erwogen und unter Mitwirkung geschulter Biologen zustande gekommen ist, was von manchen deutschen Urteilen leider nicht behauptet werden kann. Allein es ist fraglich, ob praktisch genommen der Grafschaftsrat den richtigen Weg beschritten hat. Nicht bloß sträubt sich unser Mitgefühl, über schuldlos geistig oder körperlich minderwertig geborenen Krüppeln die Peitsche des Hungers zu schwingen, sondern es wäre auch vom Standpunkte des Wohles der Gesellschaft und ihrer Mitglieder aus in höchstem Maße unklug, die Entarteten gänzlich sich selbst zu überlassen. Denn wir wissen, daß sie unter solchen Bedingungen doch nur langsam sterben und nicht, ehe zuvor eine Unsumme von Elend und Verbrechen auch über zahllose tüchtige Rassenmitglieder gebracht zu haben. Wir werden also den Unglücklichen doch unter die Arme greifen müssen, um sie noch zu verhältnismäßig nützlichen, zumindest unschädlichen Gliedern der menschlichen Gesellschaft zu machen, werden also auch den wahrhaft bedürftigen, hungrigen Kindern unsere helfende Hand gerne hinstrecken. Allein ein Staatswesen, das so human denkt und handelt, muß zugleich fordern, daß der Neuerzeugung dieser Unglücklichen Schranken gesetzt werden, d. h. daß für die Hemmung oder Verhinderung der Fortpflanzung der Minderwertigen etwas Ernstes, Erfolgreiches

geschieht, sei es in Form von Eheverboten für die schlimmsten Minderwertigen, sei es in Gestalt der behördlich gestatteten und überwachten Vornahme des Abortes bei notorisch Minderwertigen, sei es durch energische, aus Steuermitteln unterstützte Bekämpfung einiger allbekannter Ursachen der Entartung (Alkohol, Syphilis, Auswanderung guter, Einwanderung schlechter Elemente, Präventivverkehr der guten Bevölkerungselemente usw.)

Hoffen wir also, daß nicht bloß den hungernden Schulkindern, sondern allen Schwachen und Minderwertigen aus privaten, wie öffentlichen Mitteln nach Kräften geholfen wird, nur unter der unerläßlichen Bedingung jedoch, daß gleichzeitig energische Maßnahmen getroffen werden, um die Erzeugung neuer Unglücklicher zu verhindern.

Deutsche Stadt- und Staatsverwaltungen könnten sich unvergängliche Ruhmestitel erwerben, wenn sie vom einseitigen Rezept der Pflege und des Schutzes der Entarteten zur Befolgung auch des zweiten, noch weit wichtigeren Rezeptes der Verhütung der Erzeugung Entarteter übergehen wollten. E. Rüdin.

**Rassenhygienische Gesetzgebung in den Vereinigten Staaten von Nordamerika.** Vielen Rassenhygienikern ist die unfreiwillige Unfruchtbarmachung z. B. die Kastration, ein untergeordnetes Mittel zur Erreichung rassenhygienischer Ziele. Sie ist nur ein verhältnismäßig kleines Steinchen im Bau rassenhygienischer Reform, das kaum imstande wäre, dessen Gefüge zu lockern, wenn es wegfiele. Wenn wir sie empfehlen, tun wir es gewöhnlich nur, wo alle und jede Ratschläge versagen, die sonst von der Majorität der Menschen befolgbar sind. Leider wächst aber das Interesse für die Unfruchtbarmachung, besonders für die Kastration beim sensationslustigen Publikum in steigendem Maße, je unbekannter ihm die theoretischen und praktischen Hauptziele der Rassenhygiene sind. Auch gibt es selbst leidlich Unterrichtete, die uns gerne den Vorschlag der Kastration bei jeder passenden und unpassenden Gelegenheit „vorhalten", augenscheinlich zu dem Zwecke, von den zahlreichen rassenhygienischen Forderungen abzulenken, welche selbst dem weniger Bedenkenreichen durchaus einleuchten. Das wird uns freilich nicht abhalten, unsere Hauptreformen immer wieder in den Vordergrund zu stellen und der unfreiwilligen Kastration eine Ausnahmestellung zuzuweisen.

Immerhin ist es auch für den, der die Rassenhygiene nicht lediglich als Sport und Liebhaberei oder aus Sensationslust betreibt, als Zeichen der Zeit recht wertvoll zu sehen, daß rassenhygienische Radikalismen immer und immer wieder gefordert, ja in annehmbarer Form verwirklicht werden.

So hat am 9. März 1907 der Staat Indiana (Vereinigte Staaten von Nordamerika) ein Gesetz publiziert, dessen Wortlaut ich hier[1]) abdrucke:

„Kapitel 215 vom 9. März 1907: Da bei der Fortpflanzung die Vererbung des Verbrechens, des Blödsinns und der Geistesschwäche eine höchst wichtige Rolle spielt, wird vom Kongreß (General Assembly) des Staates Indiana beschlossen: daß mit und nach Annahme dieses Gesetzes es für eine jede in diesem Staate bestehende Anstalt, die mit der Obhut über unverbesserliche Verbrecher, Blödsinnige, Notzüchtiger und Schwachsinnige betraut ist, zwingende Vorschrift sein soll, in ihre Beamtenschaft, nebst dem regulären Anstaltsarzt,

[1]) Nach einer Übersetzung von Dr. Max Lederer, Die Kastration als sichernde Maßnahme, in Zeitschr. f. die gesamte Strafrechtswissenschaft. 28. Bd. 4. H. S. 446—448.

zwei erfahrene Chirurgen von anerkannter Tüchtigkeit aufzunehmen, deren Pflicht es sein soll, im Verein mit dem Anstaltschefarzt den geistigen und körperlichen Zustand derjenigen Insassen zu prüfen, die von dem Anstaltsarzte und dem Verwaltungsrat (Board of managers) hierzu bezeichnet werden. Wenn es nach dem Urteile dieses Sachverständigenkollegiums und des Verwaltungsrates nicht ratsam ist, eine Zeugung zuzulassen und keine Wahrscheinlichkeit besteht, daß sich der geistige Zustand des betreffenden Insassen bessern werde, dann sollen die Chirurgen berechtigt sein, eine solche Operation zur Verhütung der Zeugung vorzunehmen, die nach ihrer Entscheidung am sichersten und wirksamsten ist. Aber diese Operation soll lediglich in den Fällen vorgenommen werden, die als nicht besserungsfähig erklärt worden sind."

Die Anwendung dieses Gesetzes beschränkt sich also auf die notorisch Unverbesserlichen, und es ist anzunehmen, daß es erlassen wurde für jene immerhin doch recht zahlreichen Fälle dieser Kategorie, wo die lebenslängliche Gefangenschaft nicht angewendet wird oder angewendet werden kann. Wäre es für lebenswierig zu Internirende bestimmt, so hätte es ja keinen Sinn.

Sein klarer Zweck ist in der Tat: Die gesetzgeberische Verhütung der Vererbung geistiger Minderwertigkeiten und verbrecherischer Anlagen durch Vernichtung der Zeugungsfähigkeit derjenigen Individuen, deren Nachkommen voraussichtlich nicht brauchbare Mitglieder der Gesellschaft werden könnten. Wie diese Unfruchtbarmachung (Sterilisation) geschehen soll, ob durch Kastration (Entfernung der Geschlechtsdrüsen oder deren Verödung durch Röntgenstrahlen) oder durch die vorzuziehende Unterbindung der Samen- und Eileiter, läßt das Gesetz offen.

Ich zweifle nicht, daß die amerikanischen Sachverständigen des Staates Indiana keinen Augenblick gezögert hätten, beispielsweise bei diesem oder jenem in der Anlage mißratenen Stammvaterkandidaten einer unglücklichen Nachkommenschaft, wie ihn unsere Leser etwa aus der „Familie Zero" Direktor Jörgers (vgl. dies. Archiv 1905, S. 494) kennen, den schmerzlosen Eingriff vorzunehmen. Man gehe nur den hochinteressanten Stammbaum aufmerksam durch und vergegenwärtige sich, wie oft ein amerikanischer Sachverständiger da Gelegenheit gehabt hätte, segensreich verhütend einzuschreiten. Der Geschlechtsgenuß, der, wenn er auf beiderseitiger Einwilligung beruht, jedermann vergönnt sein soll, wäre dadurch keinem völlig geraubt worden. Mindestens bei kriminellen Frauen dieser im amerikanischen Gesetz bezeichneten Art (vgl. auch Familie Zero) wäre es auch bei uns höchste Zeit, den Eingriff vorzunehmen. Um so mehr, als man wohl fast ausnahmslos der Zustimmung dieser Frauen selbst sicher wäre.

Europäische Überhebung unterschätze nur nicht etwa die Kenntnisse des amerikanischen Richters und Gesetzgebers von der Verschiedenartigkeit der Ursachen, welche Verbrechen erzeugen. Er weiß wohl, daß bei vielen Verbrechern nicht etwa die Konstitution, sondern soziale Umstände usw. schuld am Rechtsbruch und Rückfall sind. Während aber in Europa selbst in diesen Fällen zum Teil noch flott mit alter grausamer Härte bestraft wird, hat der amerikanische Gesetzgeber für diese Fälle seit geraumer Zeit eine Reihe humanster Reformen eingeführt, die bei uns größtenteils noch fromme Wünsche sind, so die Erziehung der Kinder nach den Fürsorgemaßregeln der Jugendgerichte, die Aussetzung der Urteilsfällung oder der Urteilsvollstreckung unter bestimmten Be-

dingungen, die Stellung eines Schuldigerklärten unter die Aufsicht eines hilfsbereiten Beraters, die Verurteilung zu Freiheitsstrafen von unbestimmter, aber durch das Betragen der Verurteilten nach Belieben abkürzbarer Dauer. Man sieht, in diesen Reformen könnte die humanitäre Gesinnung, deren wir uns immer so sehr rühmen, für uns vorbildlich sein. Allein dem Amerikaner ist das Humanitätsideal nicht zum gedankenlosen Dogma erstarrt. Wie er milder verfährt, wo es einen Sinn hat, so verfährt er strenger als wir da, wo Milde nur Schwäche und Unverstand wäre. Er sichert also, was wir noch nicht tun, die Gesellschaft gegen unverbesserlich Rückfällige und unverbesserliche Gewohnheitsverbrecher durch deren lebenslängliche Verwahrung. Und unter dem Gesichtspunkt der Sicherung der Gesellschaft vor dem Verbrecher — nämlich dem, der erst geboren werden soll — hat der amerikanische Gesetzgeber denn auch die neueste in Rede stehende operative Maßnahme in die Praxis eingeführt. So wird man ihm das gerechte Urteil nicht vorenthalten dürfen, daß er, gleich frei von Sentimentalität wie Grausamkeit in sachverständiger, angemessener Weise, je nach der Lage des einzelnen Falles mit Güte und Strenge, durch Besserung, Abschreckung und Unschädlichmachung gegen das Verbrechertum vorgeht.

Der Staat Indiana hat so, unerschrocken und nachahmenswert, in seinen kriminalpolitischen Neuerungen eine rassenhygienische Maßnahme zu verwirklichen gewußt, an unverbesserlich verbrecherischen Menschen, bei denen belehrende Worte gewiß nur in den Wind gesprochen wären. E. Rüdin.

---

## Zeitschriften-Schau.

**Allgemeine Zeitschrift f. Psychiatrie.** 1907. 64. Bd. 6. H. Tigges, Die Abnormitäten der Aszendenz in Beziehung zur Deszendenz.

**Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie.** Bd. 9. Nr. 1, Jan. 1908. Bursgdorf, De la transmission héréditaire de la syphilis à la troisième generation.

**Annales médico-psychologiques.** Nov.-Dez. 1907. Lagriffe, Stigmates anatomiques de dégénerescence dans un groupe d'aliénés.

**Archiv für Gynäkologie.** Bd. 83. H. 3. Leopold u. Ravano, Neuer Beitrag zur Lehre von der Menstruation und Ovulation. Ravano, Über die Frage nach der Tätigkeit des Eierstocks in der Schwangerschaft Bd. 84. H. 1. Riebold, Der Nachweis des Vorhandenseins somatischer Perioden im weiblichen Organismus und ihrer Abhängigkeit von kosmischen Perioden.

**Archiv für Kinderheilkunde.** Bd. 47. 1.—3. H. Deutsch, Kindersterblichkeit und Milchküche. Biermer, Beiträge zur Frage der natürl. Ernährung. Szana, Untersuchungen über die Versorgung der Säuglinge in öffentlicher Fürsorge.

**Archiv f. Kriminal-Anthropologie u. Kriminalistik.** 29. Bd. 1. H. Boas, Alkohol u. Verbrechen nach neueren Statistiken.

**Archiv für physikalische Medizin u. medizinische Technik.** 2. Bd. 1907. Leduc, Die physikalischen Grundlagen des Lebens und der Biogenese. Kultur der künstlichen Zelle. Keimen und Wachstum der künstlichen Zelle.

**Berliner klinische Wochenschrift.** 1908. Nr. 4. Senator, Die Zuckerkrankheit bei Eheleuten (Diabetes conjugalis) und ihre Übertragbarkeit.

**Biochemische Zeitschrift.** 8. Bd. 1. Heft. Aron u. Sebauer, Untersuchungen über die Bedeutung der Kalksalze für den wachsenden Organismus.

**Biologisches Zentralblatt.** 1908. Nr. 1. De Vries, Plant-Breeding, comments on the experiments of Nilsson and Burbank. Tschulok, Zur Methodologie und Geschichte der Deszendenz-Theorie.

**British medical Journal.** 1908. Nr. 2453. Lambert, Diabetes mellitus in the Chinese. Nr. 2457. Lucas, An address on inherited Syphilis. Nr. 2459. Millar, On the spread and prevention of tuberculous disease in Pondoland, South Africa.

**Centralbl. für allgemeine Gesundheitspflege.** 1907. 11. u. 12. H. Finkler, Der Einfluß der Ernährung auf die Milchsekretion.

**Der Frauenarzt.** 1907. H. 11. Mensinga, Hat der Arzt das Recht, bei einer tuberkulösen schwangeren Frau im 2. Monat den Abort einzuleiten?

**Dermatologische Zeitschrift.** 1907. H. 10. v. Notthafft, Beiträge zur Legende von der Altertumssyphilis. Nr. 12. Solger, Weitere Beiträge zur Bedeutung des Hautfarbstoffs nebst Bemerkungen über Leucoderma syphiliticum.

**Deutsche medizinische Wochenschrift.** 1908. Nr. 3. Klebs, Immunisation bei Tuber-

kulose. Nr. 4. Prinzing, Die Bevölkerungszunahme in Europa.

**Deutsche militärärztliche Zeitschrift.** 1907. H. 23. Helm, Über die Ätiologie der Tuberkulose. 1908. H. 1. Menger, Das Erkältungsproblem.

**Deutsche Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege.** 39. Bd. 4. H. 2. Hälfte. Weigl, Aufklärungsarbeit über die Bewahrung der Jugend vor den Genußgiften.

**Die Alkoholfrage.** 1907. H. 3. Ponickau, Gedanken zur Methodik des Kampfes gegen den Alkoholismus der Jugend.

**Frankfurter Zeitschr. für Pathologie.** I. Bd. 3/4. H. Dez. 1907. Albrecht, Die Grundprobleme der Geschwulstlehre.

**Journal of the Royal Statistical Society.** 1907. 31. Dez. Welton, Memorandum as to birth-rates and marriage-rates in England and Wales.

**La Semaine Médicale.** 1908. Nr. 1. Un syndrome familial peu connu: teléangiectasies multiples avec hémorragies à répetition. Nr. 3. Apert, L'idiotie amaurotique familiale (maladie de Tay-Sachs).

**Medizinische Klinik.** 1907. Nr. 35. Feilchenfeld, Die Energie als Heilfaktor. Nr. 37. Sticker, Das Wesen und die Entstehung der Krebskrankheit auf Grund der Ergebnisse der modernen Krebsforschung. Nr. 44. Moses, Die Reformen d. höheren Mädchenerziehung im Lichte der Hygiene. Nr. 46. Mayer, Orthostatische Albuminurie und Sterilität bei Infantilismus. Nr. 48. Dessoir, Kritische Bemerkungen zum Begriff der sexuellen Zwischenstufen. Nr. 49. Jelgersma, Die Zivilisation als prädisponierende Ursache für nervöse Krankheiten. Nr. 50. Quensel, Psychosen u. Generationsvorgänge beim Weibe. Salus, Über das Wesen der biologischen Phänomene in der Medizin und über die natürlichen Grenzen ihrer Verwertbarkeit. 1908. Nr. 7. Redlich, Über das Heiraten nervöser u. psychopathischer Individuen.

**Medizinisch-Naturwissenschaftliches Archiv.** Bd. 1. H. 2. Dez. 1907. Weber, Ist der „geborene Verbrecher" ein anthropologischer Typus?

**Menschheitsziele.** Leipzig 1907. Barth: A. Comte als Soziologe. — Seliger: Der Begriff der geschichtlichen Entwicklung bei Hegel und Comte. — 1908. Heft 1/2. Katscher: Zur Ethisirung der Ehe. — Oehler: Darwins Hinterlassenschaft.

**Mitteilungen der deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.** Bd. 6. Nr. 1. Bruhns, Über die „Syphilis der Unschuldigen".

**Monatsschr. f. Geburtshilfe u. Gynäkologie.** 1907. Bd. 27. H. 2. Scholtz, Geschlechtskrankheiten und Ehe.

**Monatsschr. für Kriminalpsychologie und Strafrechtsreform.** 1907. H. 7. Aschaffenburg, Alkohol und Zurechnungsfähigkeit. Sternberg, Zwei österreichische Gesetzentwürfe betr. Bestimmungen zur Hintanhaltung der Trunksucht und Errichtung öffentlicher Trinkerheilanstalten. Heft 9. Mönkemöller, Eine Vagabundenfamilie. 1908. H. 10. Kluge, Die Zwangs- und Fürsorgeerziehung schwachsinniger und psychisch abnormer Minderjähriger. Rothschild, Über Einrichtung von Jugendgerichten.

**Münchener Medizinische Wochenschrift.** 1908. Nr. 2. Groth, Amtsarzt und Säuglingssterblichkeit. Nr. 5. Jessen. Zur Bekämpfung der Tuberkulose. Nr. 7. Sehlbach, Über die Häufigkeit der Tuberkulose und die beiden Hauptzeitpunkte der Ansteckung mit derselben im Säuglingsalter.

**Natur und Kultur.** Febr. 1908. Reinke, Kritische Abstammungslehre.

**Politisch-Anthropologische Revue.** 1907. Nr. 7. Vogt, Die Germinalpermutation. Eine Widerlegung der Weismannschen Germinalselektion. Nr. 8. Hauser, Der physische Typus der Genies. Popper, Über den Zusammenhang zwischen Genie und Körpergröße. Sofer, Rasse u. Volk der Armenier. Lomer, Weibliche Trinker und ihre Nachkommenschaft. Nr. 9. Reibmayr, Das Schicksal der talentirten und genialen Familien. 1908. 6. Jahrg. Nr. 10. Woltmann, Politik u. Biologie. Bieder, Vorläufer Gobineaus. v. Gerhardt, Physischer Rückgang der dänischen Bevölkerung. Nr. 11. Woltmann, Klemm u. Gobineau. Reibmayr, Zur somatischen Charakteristik des Talentes u. Genies. Jungfer, Germanisches aus Spanien. Wieth-Knudsen, Physischer Fortschritt der dänischen Bevölkerung.

**Revue mensuelle des maladies de l'enfance.** Nov. 1907. Chanal, De la croissance du squelette dans les infections infantiles.

**Soziale Medizin u. Hygiene.** Bd. 2. Nr. 7. Brummund, Zur Prophylaxe der übertragbaren Genickstarre. Nr. 8. Meyer, Graphische Darstellung der Mitglieder- und der allgemeinen Sterblichkeit. Nr. 9 u. 10. Graßl, Das zeitliche „Geburtsoptimum".

**Statistische Monatsschrift.** 12. Jahrg. 1907. 8. u. 9. H. Hoegel, Die Grenzen der Kriminalstatistik. 11. H. Pfaundler, Die Grundlagen der nationalen Bevölkerungsentwicklung Steiermarks.

**The Boston Medical and Surgical Journal.** 1907. 11. July. Adams, The segregation of consumtives. 1. Aug. Shattuck, The past, present and future of tuberculosis. 26. Sept. bis 24. Okt. Cumston, The question of „justifiable homicide". 10. Okt. Knapp, Heredity in diseases of the nervous system with especial reference to heredity in epilepsy.

**The Lancet.** 1908. Nr. 2. Brand, Some remarks on the infectivity of cancer. Nr. 4. Byers, Wy is tuberculosis so common in Ireland? Nr. 5. Lucas, An address on inherited syphilis. Nr. 6. Turner, Is the death-rate the best measure of serverity in disease?

**The Sociological Review.** London 1908. 1. Bd. Nr. 1. Hobhouse: Editorial. — Westermarck: Suicide, a chapter in comparative ethics. — Morrison: The criminal problem. — Marett: A sociological view of comparative religion. — Fisher: The sociological view of history.

**Tuberculosis.** 1907. Nr. 12 Tausk, Bericht über die Fortschritte der Tuberkulosebekämpfung in Ungarn. Kayserling, Fortschritte der Tuberkulosebekämpfung in Deutschland.

**Vierteljahrsschrift f. wissensch. Philosophie u. Soziologie.** 31. Jahrg. 4. H. Barth, Die Soziologie Albert Schäffles.

**Wiener klinische Wochenschrift.** 1907. Nr. 38. Weichselbaum, Über die Infektionswege der menschlichen Tuberkulose. Schrötter, Über Anzeigepflicht bei der Tuberkulose. Sorgo, Über Mutationen von menschlichen Tuberkelbazillen. Sternberg, Topographie der Tuberkulose in Wien. Bartel u. Spieler, Experimentaluntersuchungen über natürliche Infektionsgelegenheit mit Tuberkulose. Nr. 42. Graßberger u. Schattenfroh, Immunitätsfragen. Nr. 48. Trebitsch, Die Krankheiten der Eskimos in Westgrönland. 1908. Nr. 1. Fürntratt, Die Entwicklung der modernen Immunitätslehre.

**Wiener medizinische Wochenschrift.** 1907, Nr. 45—48. Mandl, Über die soziale Bedeutung der venerischen Krankheiten und ihre Bekämpfung. Nr. 52. Pilcz, Beiträge zur direkten Heredität. 1908. Nr. 5. Fuchs, Eine bisher nicht beschriebene Form familiärer Nervenerkrankung nebst einem Falle einer ungewöhnlichen Motilitätsneurose.

**Yale Review.** New Haven 1907. Bd. 16. Nr. 3. Fairchild: Distribution of immigrants.

**Zeitschr. für Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.** 1907. H. 10. Sofer, Die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in Österreich, besonders in Galizien.

**Zeitschr. f. Criminal-Anthropologie.** Ser. II. Bd. I. H. 1. Yvernès, La statistique criminelle française. Liszt, Berufskriminalität und Konfessionskriminalität.

**Zeitschr. f. Demographie und Statistik der Juden.** 1907. H. 12. Kahn, Die Zahl der Juden in New York. 1908. H. 1. Elkind, Versuch einer anthropologischen Parallele zwischen Juden und Nicht-Juden. Thon, Taufbewegung der Juden in Österreich.

**Zeitschrift für Entwicklungslehre** I, Heft 11, 12. 1907: Bernhardt, Vererbung der inneren Knochenarchitektur, Wagner, Anpassungsfähigkeit von Myriophyllum.

**Zeitschr. f. Geburtshilfe.** 1907. 61. Bd. 2. H. Prinzing, Die Häufigkeit der eineiigen Zwillinge nach dem Alter der Mutter und nach der Geburtenfolge.

**Zeitschr. für Säuglingsfürsorge.** 1908. H. 1. Dietrich, Das Fürsorgewesen für Säuglinge. Taube, Das Fürsorgewesen für Säuglinge.

**Zeitschrift für soziale Medizin.** 3. Bd. 2. H. Prinzing, Die Entwicklung der Kindersterblichkeit in Stadt und Land. Hamburger, Über den Zusammenhang zwischen Konzeptionsziffer und Kindersterblichkeit in (großstädtischen) Arbeiterkreisen. Ascher, Entwicklungstendenzen in d. Hygiene Preußens. Bluhm, Die Stillungsnot, ihre Ursachen u. die Vorschläge zu ihrer Bekämpfung.

**Zeitschr. f. Morphologie u. Anthropologie.** 11. Bd. 1. H. 1908. Stieda, Das Gehirn eines Sprachkundigen. Bolk, Über die Verbreitung der Rotharigen in den Niederlanden. Nebst einigen allgemeinen Bemerkungen über die Anthropologie d. Holländer.

**Zeitschrift für Pädagogische Psychologie, Pathologie u. Hygiene.** 1907. Heft 4/5. Weigl, Aufklärungsarbeit über die Bewahrung der Jugend vor den Genußgiften.

**Zeitschr. f. angewandte Psychologie.** Bd. 1. H. 4 u. 5. Heymans, Über einige psychische Korrelationen.

**Zeitschr. für schweiz. Statistik.** Bern 1907, 43. Jahrg. 1. Bd. 5. Lief. Schweizer in Rußland. — Die Durchschnittsnoten der pädag. Rekruten-Prüfungen in den 19 größeren Städten. — La taille humaine en Suisse. — Die geistige Beschränktheit und Geisteskrankheit als Dienstbefreiungsgründe in 1886—1905. 1908. 44. Jahrg. Anderegg, E. und H.: Die schweizerische Philanthropie anfangs des 20. Jahrhunderts. Kanton Wallis.

**Zeitschr. f. Sozialwissenschaft.** 1908. H. 1. Rhoden, Individualisirung des Geschlechtslebens. Prinzing. Der Prozentsatz der Militärtauglichen als Maßstab der körperlichen Entwicklung einer Bevölkerungsgruppe.

**Zeitschr. f. die gesamte Staatswissenschaft.** 1908. H. 1. Spann, Der logische Aufbau der National-Ökonomie und ihr Verhältnis zur Psychologie und zu den Naturwissenschaften.

**Zeitschr. f. die gesamte Strafrechtswissenschaft.** 28. Bd. 4. H. Lederer, Der gegenwärtige Stand des probation system in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika. Wassermann u. Wadler, Entwicklung und derzeitiger Stand der amtlichen Kriminalstatistik der einzelnen Staaten Europas. Lederer, Die Kastration als sichernde Maßnahme.

**Zeitschrift f. Tuberkulose.** Bd. 12. H. 1. v. Sokolowsky, Verbreitung und Bekämpfung der Lungentuberkulose in Polen.

**Zeitschr. f. Volkswirtschaft, Sozialpolitik u. Verwaltung.** 1907. 16. Bd. 6. H. Caro, Unsere überseeischen Auswanderer und die Enquête vom Jahre 1905.

**Zentralblatt für Gynäkologie.** 1907. Nr. 51. Alsberg, Brustdrüse und Eierstock.

# Eingegangene Druckschriften.

**Adloff**, Dr. P. Das Gebiß des Menschen und der Anthropomorphen. Vergleichend anatomische Untersuchungen. Zugleich ein Beitrag zur menschlichen Stammesgeschichte. 164 S. mit 9 Textfig. u. 27 Taf. Berlin 1908. Julius Springer. 15 M.

**Altschul**, Sanitätsrat Dr. Theodor. Lehrbuch der Körper- und Gesundheitslehre (Somatologie und Hygiene). Für Mädchen-Lyzeen und ähnliche Lehranstalten. 174 S. mit 133 Abbild., 2 Taf. u. 1 Karte. Leipzig, G. Freitag und Wien, F. Tempsky, 1908. geb. 3 M.

**Anthropos**, Internationale Zeitschrift f. Völker- und Sprachenkunde. Im Auftrage der österr. Leo-Gesellsch., mit Unterstützung der deutsch. Görres-Gesellsch. hrsg. unter Mitarbeit zahlreicher Missionare von P. W. Schmidt S. V. D. Zaunrieths Verlag, Salzburg. Jährl. 6 Hefte 15 M. 2. Bd. 1907. 1. H.

**Blaschko**, A. Über die Häufigkeit d. Trippers in Deutschland. Aus: Zeitschrift zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. 1. H. 1907.

— Der Einfluß der Syphilis auf die Lebensdauer. IV. Internationaler Kongreß für Versicherungs-Medizin.

— Was leisten die neueren Behandlungsmethoden des Lupus vulgaris, und welches sind ihre Indikationen? Aus: Dermatolog. Zeitschr. 1. H. 14. Bd.

— Die Spirochäte pallida und ihre Bedeutung für den syphilitischen Krankheitsprozeß. Aus: Berliner klinische Wochenschr. Nr. 12, 1907.

— Gewerbliche Hautkrankheiten. Aus: Handbuch der Arbeiterkrankheiten, hrsg. von Dr. Th. Weyl.

**Biermer**, Dr. R. Beiträge zur Frage der natürlichen Ernährung. Aus: Arch. f. Kinderheilkunde Bd 47, H. 1/3.

**Bölsche**, W., Tierbuch. Bd. I. Berlin, G. Bondi 1908. 312 S., 10 Tafeln. 2,50 M., geb. 3,50.

**Braeunig**, Dr. Karl. Mechanismus u. Vitalismus in der Biologie des 19. Jahrh. Ein geschichtlicher Versuch. Leipzig 1907. Wilh. Engelmann. 111 S. 2,40 M.

**Bumüller**, Dr. Joh. Die Entwicklungstheorie und der Mensch. Hrsg. von der Gesellsch. f. Naturwiss. und Psychologie. München 1907. Verl. d. Zeitschr. „Natur u. Kultur". 79 S. 1 M.

**Castle**, W. E. and **Forbes**, Al. Heredity of hairlength in guinea-pigs and its bearing on the theory of pure gametes. Publ. Carnegie Inst. No. 49. 14 S. Cambridge 1906.

—, The origin of a polydactylous race of guinea pigs. ibid. S. 15—29.

**Clouston**, Prof. T. S. Die Gesundheitspflege des Geistes. Mit Vorwort, Anmerkungen und einem neuen Kapitel versehen von Prof. Aug. Forel. München 1908. E. Reinhardt. 319 S. 2,80 M.

**Dahl**, Prof. Dr. Friedr. Die Redeschlacht in Berlin über die Tragweite der Abstammungslehre. Eine kritische Besprechung mit erklärenden Anmerkungen. Jena 1908. Gust. Fischer. 16 S. 0,50 M.

**Denkschrift** betreffend die Entwicklung des Kiautschou-Gebiets in der Zeit vom Oktober 1906 bis Oktober 1907. Berlin 1908. Reichsdruckerei.

**Deutsche Wehr-Politik der Zukunft.** Von einem Ausland-Deutschen. 450 S. Zürich 1908. Zürcher & Furrer. 3 M.

**Dosenheimer**, Amtsgerichtsrat E. Der Monismus und das Strafrecht. Brackwede i. W. 1908. Dr. W. Breitenbach. 36 S.

**De Vries**, H. On Twin Hybrids. Botan. Gazette 44, 1907, S. 401—7.

**Düring v.**, Prof. Dr. E. Hygiene u. Ethik. Vortrag. Dresden 1908, v. Zahn u. Jaensch. 37 S.

**Eckstein**, Prof. Dr. Karl. Der Kampf zwischen Mensch und Tier. 2. Aufl. (18. Bändchen der Sammlung: Aus Natur und Geisteswelt.) Leipzig 1907. B. G. Teubner, 130 S. 1 M., geb. 1,25 M.

**Ehrenfels**, Prof. Dr. Christian v. Grundbegriffe der Ethik. 30 S. Wiesbaden 1907. J. F. Bergmann.

—, Sexualethik. 99 S. Wiesbaden 1908. J. F. Bergmann.

**Einfeldt**, Dr. W. Entwicklungslehre. Was war der erste Mensch? Ferner: Die soziale Stellung des Weibes im Altertum. München ohne Jahreszahl. A. Reusch. 39 S. 1,20 M.

**Fiebig**, Dr., Oberstleutnant d. Sanitätsdienstes a. D. Die Bedeutung der Alkoholfrage für unsere Kolonien. Berlin 1908. Wilhelm Süsserott. 55 S. 0,80 M.

**Heron**, David. A first study of the statistics of insanity and the inheritance of the insane diathesis. Eugenics Laboratory Memoirs II. University of London. Francis Galton Laboratory for National Eugenics. London 1907. Dulau & Co. 3 Shill. 33 S.

**Hescheler**, K. Die Tierreste im Keßlerloch bei Thaingen. Neue Denkschr. schweizer. naturforsch. Ges. Bd. 44, 1907, S. 61—154. 3 Taf.

**Jaeckel**, Dr. Reinhold. Zur Bevölkerungsstatistik und Bevölkerungswissenschaft. Aus „Volkswirtschaftl. Blätter" 1907. Nr. 23 u. 24.

**Kammerer**, P. Vererbung erzwungener Fortpflanzungsanpassungen. I, II. Die Nachkommen der spätgeborenen Salamandra maculosa und der frühgeborenen Sal. atra. Arch. für Entwickl. mech. 25. 1907. S. 7—51. 1 Taf.

— Symbiose zwischen Libellenlarve u. Fadenalge. ibid. S. 52—81.

**Kleinschrod**. Über die Eigengesetzlichkeit d. Lebens. Eine neue Lehre vom Leben. Arch. f. phys.-diät. Therapie. 10, 1908, Nr. 2 u. 3.

**Krämer**, H. Der Mensch und die Erde. Bd 3. Der Mensch und die Pflanzen. 500 S., reich illustrirt.

**Leuschner**, B. Familien-Genealogie. Ein Buch für Familien-Geschichte u. für die Er-

ziehung der folgenden Generationen, 3. Aufl. Paderborn. Ohne Jahreszahl. Ferdinand Schöningh. 154 S. 6 M.

**Lomer,** Dr. Georg. Bismarck im Lichte der Naturwissenschaft. 160 S. Halle a. S. 1907. Carl Marhold. 3 M., geb. 3,75 M.

**Mark,** E. L. and **Copeland,** M. Maturation stages in the spermatogenesis of Vespa maculata. Proc. Am. Acad. Arts Sci. 43, 1907, S. 71—74.

**Meddelelser om Danmarks Antropologi** hrsgeg. vom Antropologiske Komité, besorgt von Dr. phil. H. P. Steensby Kopenhagen 1907. G. E. C. Gad 1. Bd. 1. Abteilung, 172 S.

— Some stages in the spermatogenesis of the konegbee. ibid. 42, 1906. S. 103—111.

**Menschheitsziele,** Monatsrundschau f. wissenschaftlich begründete Weltanschauung und Gesellschaftsreform, herausgeg. von Dr. H. Molenaar, Nürnberg. Verlag Otto Wigand in Leipzig. Jährlich 12 Hefte für 6 M., Einzelheft 60 Pfg.

**Metschnikoff,** Elias. Beiträge zu einer optimistischen Weltauffassung, Deutsch von Heinr. Michalski. München 1908. J. F. Lehmann. 309 S. 6 M.

**Möbius,** Karl. Ästhetik der Tierwelt. 128 S. mit 3 Taf. u. 195 Abbild. Jena 1908. Gust. Fischer. 6 M., geb. 7 M.

**Mollison,** Dr. Th. Die Maori in ihren Beziehungen zu verschiedenen benachbarten Gruppen. Aus: Korrespondenzbl. d. Deutsch. Anthrop. Gesellsch. 1907 Nr. 9/12.

**Montgomery,** Th. H. jr. On Reproduction, animal life cycles and the biological unit. Transact. Texas Acad. Sci. 9, 1906. S. 75—94.

**Nettleship,** E. A history of congenital stationary night-blindness in nine consecutive generations. Aus: Ophthalmological Society's Transactions Vol. 27. Nov. 1907.

**Passarge,** Hans. Ursprung des Lebens aus mechanischen Prinzipien. Berlin 1908. P. Schober. 61 S. 1,50 M.

**Pilcz,** Dr. Alexander. Beitrag zur Lehre von der Heredität. Aus: Arbeiten aus dem neurologischen Institute an der Wiener Universität (Festschrift für Obersteiner) 1907.

**Plate,** Prof. Dr. Ludwig. Selektionsprinzip und Probleme der Artbildung. Ein Handbuch des Darwinismus. Dritte, sehr vermehrte Aufl. Mit 60 Abbild. u. 493 S. Leipzig 1908. Wilh. Engelmann. 12 M., geb. 13 M.

**Przibram,** H. Vererbungsversuche über asymmetrische Augenfärbung bei Angorakatzen ibid. S. 260—265.

**Reibmayr,** Dr. Albert. Die Entwicklungsgeschichte des Talentes und Genies. I. Bd. Die Züchtung des individuellen Talentes u. Genies in Familien und Kasten. (Mit 3 Karten.) München 1908. J. F. Lehmann. 517 S. 10 M., geb. 12 M.

**Revue des études ethnographiques et sociologiques,** hrsg. von Arnold van Gennep, Verlag Paul Geuthner. Monatschrift. Jährl. für Frankreich 20 Frs., für außerfranzösische Länder 22 Frs.

**Roux,** W. Über die funktionelle Anpassung der Gans. ibid. 21, 1906, S. 461—499.

**Schelling,** F. W. J. Werke, 3 Bde. Eckhardt, Leipzig.

**Schuch,** H. Kant, Schopenhauer, Ihering. Die Gedanken-Motivation als Problem d. Willensfreiheit. München 1907. Hans Sachs-Verlag.

**Schücking,** Prof. Dr. jur. Walther. Das Nationalitätenproblem. Eine politische Studie über die Polenfrage und die Zukunft Österr.-Ungarns. 2. u. 3. Heft des 5. Jahrg. von: Neue Zeit- u. Streit-Fragen hrsg. von der Gehe-Stiftung zu Dresden). Dresden 1908. v. Zahn u. Jaensch. 79 S. 1,50 M.

**Schüller,** Dr. Artur. Keimdrüsen u. Nervensystem. Aus: Arbeiten aus dem neurologischen Institute an der Wiener Universität (Festschrift f. Obersteiner) 1907.

**Smalian,** K. Anatomische Physiologie der Pflanzen und des Menschen. 107 Textfig. Leipzig, Freitag 1908. 1,40 M.

— Grundzüge der Tierkunde. Ausgabe A für Realanstalten. 304 S., 415 Textfig., 30 Taf. 1908. Leipzig, Wien. Freitag, Tempsky. 4 M.

— Grundzüge der Pflanzenkunde. Ausgabe A für Realanstalten. 288 S., 344 Textfiguren, 36 Taf. 2. Aufl. ibid. 1908. 4 M.

**Steiner,** Max. Die Lehre Darwins in ihren letzten Folgen. Beiträge zu einem systematischen Ausbau des Naturalismus. 244 S. Berlin 1908. Ernst Hofmann & Co. 3 M., geb. 4 M.

**Strohmayer,** Dr. W. Über den Wert genealogischer Betrachtungsweise in der psychiatrischen Erblichkeitslehre. Aus Monatsschr. f. Psychiatrie u. Neurologie. Bd. 22, Erg.-H.

**Sundbärg,** Gustav. Bevölkerungsstatistik Schwedens 1750—1900. Einige Hauptresultate. Stockholm 1907. 170 S.

**Szana,** Dr. Alexander. Zur Lehre von der Schädigung durch die Säuglingsanhäufung. Aus: Arch. f. Kinderheilkunde. 44. Bd. H. 4/6.

**Szöllösy,** Dr. L. v. Mann und Weib, zwei grundlegende Naturprinzipien. Eine sexualphilosophische Untersuchung. 124 S. Würzburg 1908. Curt Kabitzsch. 2 M.

**Weber,** Prof. Dr. Ist der „geborene Verbrecher" ein anthropologischer Typus? Aus: Mediz. Naturwissenschaftl. Archiv Bd. 1 H. 2.

**Winkler,** Prof. Dr. Hans. Über Pfropfbastarde und pflanzliche Chimären. Aus: Berichte d. Deutch. Botan. Ges. 1907, Bd. 25, Heft. 10.

**Wolff,** Julius. Normalmensch, Kulturmensch und Genie. (Ein Beitrag zur Kritik des Begriffes „normal") 4. H. 1. Bd. der Veröffentlichungen der Deutschen Akademischen Vereinigung zu Buenos Aires, 1901.

**Zeitschrift für Sexualwissenschaft** hrsg. von Dr. Magnus Hirschfeld. Verlag von Georg H. Wigand. Monatsschrift. Jährlich 8 M. Einzeln 1 M. Jan. 1908 Nr. 1.

**Zur Strassen,** O. Die neuere Tierpsychologie. Aus: Verh. Ges. deutsch. Naturforscher und Ärzte 1907. Leipzig, Vogel, 38 S.

Verantwortlich für die Redaktion: Dr. A. Ploetz, München 23, Klemensstraße 2.
Verlag der Archiv-Gesellschaft, Adresse: München 23.

## Mitteilung.

Auf vielfaches Verlangen erscheint nunmehr unser Archiv in dreifacher Ausgabe:

1) **Gesamtausgabe,** in derselben Form wie bisher, jährlich 20 Mark,
2) **Teilausgabe A,** behandelt die allgemein-, sowie die pflanzlich- und tierisch-biologischen Themata,
3) **Teilausgabe B,** behandelt die menschlich-biologischen (einschl. medizinischen) und soziologischen Themata.

Die Grenzthemen werden in beiden Teilausgaben abgedruckt. Die Teilausgaben kosten jährlich je 12 Mark.

So sehr wir nach wie vor das Schwergewicht unserer wissenschaftlichen Bestrebungen auf eine Gesamtbetrachtung des ganzen Gebietes der Rassen- und Gesellschafts-Biologie und der sie begründenden Entwicklungslehre legen, so wollen wir doch mit den neuen Teil-Ausgaben den Bedürfnissen moderner Spezialisierung und billigeren Bezuges entgegenkommen. Natürlich wird nur die Gesamtausgabe eine leidlich umfassende Sammlung des wichtigen Stoffes und eine Übersicht über den Hauptgang der Entwicklung der Forschung geben können. **Die Herausgeber.**

---

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.), Naumburg a. S.

5. Jahrgang. 2. Heft. April 1908.

# Archiv
für
# Rassen- und Gesellschafts-Biologie

## einschließlich Rassen- und Gesellschafts-Hygiene.

Eine deszendenztheoretische Zeitschrift

für die Erforschung des Wesens von Rasse und Gesellschaft und ihres gegenseitigen Verhältnisses, für die biologischen Bedingungen ihrer Erhaltung und Entwicklung sowie für die grundlegenden Probleme der Entwicklungslehre.

Herausgegeben von

Dr. **A. Ploetz** in Verbindung mit Dr. **A. Nordenholz**, München, Prof. Dr. **L. Plate**, Berlin, Dr. **E. Rüdin**, München und Dr. **R. Thurnwald**, Herbertshöhe.

Redigirt von Dr. Alfred Ploetz, München, Klemensstr. 2.

**Gesamtausgabe.**

---

Inhalt:



Fortsetzung der Inhaltsangabe auf der 2. Umschlagseite.

---

MÜNCHEN 1908.

Verlag der Archiv-Gesellschaft.

Fortsetzung der Inhaltsangabe:

## Kritische Besprechungen und Referate:



## Notizen.

Archiv
für
Rassen- und Gesellschafts-Biologie
einschliefslich Rassen- und Gesellschafts-Hygiene.

Herausgegeben von Dr. **A. Ploetz** in Verbindung mit Dr. **A. Nordenholz**, Prof. Dr. **L. Plate**, Dr. **E. Rüdin** und Dr. **R. Thurnwald**.

| 5. Jahrgang. | 2. Heft. | März—April 1908. |
|---|---|---|

**Gesamt-Ausgabe.**

# Die Erblichkeit der Farben bei Kanarienvögeln.

Von

C. L. W. NOORDUYN,
Groningen (Holland).

Der vom 31. Juli bis 3. August 1906 von der Horticultural Society in London abgehaltene Kongreß über Hybridisation and Plant-breeding wurde von dem ausgezeichneten Präsidenten Prof. W. Bateson aus Cambridge, mit einer Rede eröffnet, worin er unter anderem hinwies auf das so nötige Zusammenwirken von „practical and scientific workers".

Aus diesem Grunde möchte ich als Mann der Praxis gern meine Erfahrungen auf dem Kanariengebiet mitteilen. Sollte ich hier und dort in meinen Mitteilungen nicht ganz auf der Höhe der Wissenschaft bleiben, dann beliebe man meine Gedanken zu nehmen für das, was sie sind, für die Ansichten eines Mannes aus der Praxis. Auch dergleichen Ansichten können, von wissenschaftlichen Männern verarbeitet, ihren Nutzen stiften. Ich erinnere hier an das, was Whewell, der Schreiber der induktiven Wissenschaften sagte, nämlich daß Hypothesen oft nützlich für die Wissenschaft sein können, gleichgültig, ob sie einen gewissen Teil Unvollständigkeit, ja selbst Verirrung enthalten.

## Abstammung der Kanarienrassen.

Es gilt als allgemein bekannt, daß alle Kanarienrassen vom wilden Kanarienvogel (Fringilla canaria) abstammen. Selbst wenn wir nicht schon aus alten ornithologischen Arbeiten Angaben hätten in betreff der Einfuhr nach Europa von Spanien vor ungefähr 400 Jahren, der Züchtung in der Gefangenschaft und der weiteren Verbreitung über ganz Europa, so würde es uns doch nicht schwer fallen, eine Zahl von Beweisen für die genannte Abstammung zu zitiren. Die Fälle von Rückschlägen, welche ich beschreiben werde, die Fruchtbarkeit von allen Kreuzlingen der verschiedenen Rassen

untereinander ebensowohl als mit dem Wildling, die Übereinstimmung in Form und Farbe der Eier, Heckzeit und mancherlei Eigentümlichkeiten der wilden und zahmen Kanarien, beweisen diese Abstammung vollkommen.

Ich hoffe sehr, daß die Mitteilung der Resultate der von mir gemachten Versuche Veranlassung geben mögen, um Mendels Gesetze einmal bei Kanarienvögeln zu verifiziren. Die Leichtigkeit der Züchtung, die Existenz des Wildlings und seiner verschiedenen, in Farbe und Form rein gezüchteten Varietäten, machen diese Art hierfür sehr geeignet. Der Züchter erhält jedes Jahr eine neue Generation und es fällt nicht schwer, jährlich von jedem Pärchen 8 bis 10 Junge zu bekommen.

Ich muß aber zu der größten Vorsicht anraten beim Ankauf von Wildlingen, welche auf Madeira und Teneriffa noch in großen Zahlen vorkommen. Was als wilde Kanarien von Händlern ausgeboten wird, ist es nur in sehr seltenen Ausnahmefällen; Kreuzlinge von wilden und zahmen Kanarien gleichen dem Wildling oft vollkommen, und dabei werden diese Kreuzungen auch auf Madeira und Teneriffe gemacht, so daß unumschränkte Vertrauenswürdigkeit des Absenders die erste Vorbedingung beim Ankauf eines Wildlings von dort ist.

Über das Entstehen der verschiedenen Varietäten des Wildlings, ob sie entstanden sind durch retrogressive oder progressive Variation, durch Mutation oder Fluktuation, muß ich selbstredend vor den Lesern dieses Archivs schweigen. Es genügt mitzuteilen, welche Rassen existiren und in welchen Farben sie bestehen. Betreffs Beschreibung und Entstehung derselben will ich bloß verweisen auf mein Buch „Die Farben- und Gestaltskanarien", welches im Heft 1 (1906) dieses Archivs von Dr. Hilzheimer besprochen wurde.

Nebst dem in der Form mit dem Wildling übereinstimmenden allgemein bekannten deutschen Kanarienvogel sind noch bekannt Frisés-, Bossus-, Norwich-, Lancashire-, Yorkshire-, Scotch Fancy-, Lizard-, London Fancy- und Border Fancy-Kanarien, die alle ihre verschiedenen Rassemerkmale haben.

Mikroskopische Untersuchungen der Pigmente, die sich in den Markzellen der Federn befinden, haben gezeigt, daß diese aus schwarz, braun und gelb bestehen und daß sie entweder getrennt oder gemischt in größerer oder geringerer Menge vorhanden, und daß so diese drei Pigmente Ursache der verschiedenen Farbenvarietäten sind.

Wir kennen grüne, nämlich in den Farben des Wildlings, braune und gelbe. Nach der mehr oder weniger intensiven Beimischung von gelben Pigment werden diese unterschieden in hochgelbgrüne, weißgelbgrüne, hochgelbbraune, weißgelbbraune, hoch- oder

orangegelbe und weißgelbe. Enthalten die Federn nur zum Teil das gelbe Pigment, dann erhalten wir die bunten Varietäten als hochgelbgrünbunte, weißgelbgrünbunte, hochgelbbraunbunte und weißgelbbraunbunte. Man nennt die bunten Varietäten schwerbunt, bunt, gefleckt oder gezeichnet, je nachdem das Gefieder mehr oder wenig gelb ist. Die Gezeichneten werden überdies noch unterschieden in gleichgezeichnete und ungleichgezeichnete. Varietäten, welche teils grün und teils braun sind, lassen sich nicht züchten. Bei Paarung von grün mit braun sind die Jungen entweder grün oder braun.

Andere Farben, zu denen die Kombinationen von schwarz, braun und gelb die Grundlage abgeben, erhalten wir ferner durch chemische Veränderung der Pigmenten, z. B. durch das später zu besprechende Farbenfutter, weiter auch, wenn wir den histologischen Bau der Federn ändern und dadurch die Strukturfarben bekommen.

Bei mehreren Rassen existiren auch Kopfhauben, worüber weiter unten nähere Angaben folgen.

### Die Farbenveränderungen des Wildlings.

Über das Gelbwerden des Kanarienwildlings ist schon viel Tinte vergossen worden. Eigentümlich ist es, daß verschiedene Autoren diesen Vorgang in Verbindung brachten mit Albinismus, der jedenfalls nicht vorliegt. Albinismus wird doch verursacht durch völligen oder fast völligen Pigmentmangel, aber wir haben den Vorgang der Umfärbung in gelb nicht diesem Umstande zuzuschreiben, sondern dem Fehlen des schwarzen und braunen Pigments.

Bolle schreibt in dem Journ. f. Ornith. 2. Jahrg. 1854 pag. 458: „Wahrscheinlich verdanken die Gelben ihr Dasein einer zufällig entstandenen Spielart, die man fortzupflanzen bemüht war, denn bei grünen Vögeln pflegen die Albinos gelb statt weiß zu sein.“

Barker-Webb schreibt in Ornith. Canar. Paris 1841 I pag. 21: „La variété jaune citrin sans tâches, élevée en Europe dans des cages est une sorte d'albinos produite par la domesticité.

A. B. Meyer nennt das Gelbwerden von Papageifedern einen Vorgang übereinstimmend mit dem Albinismus von anderen Vögeln. (Sitzungsber. d. Akad. d. Wiss. Berlin, Jahrg. 1882, pag. 517.)

A. v. Pelzeln rechnet nach einem Aufsatz in den Verhandl. d. Zool. bot. Ges. zu Wien, Band 15 pag. 911, die gelben Kanarien zu den unvollkommenen Albinos.

G. Frauenfeld (Verh. d. Zool. bot. Ges. zu Wien, Band 3, pag. 40) schreibt das Gelbwerden dem Allochroismus resp. Flavismus zu.

Buffon ist meines Erachtens ganz vom richtigen Wege abgekommen

in seinen Hist. nat. des oiseaux, IV, wo er den zahmen Kanarienvogel ein Kreuzungsprodukt von verschiedenen Arten nennt. Es sollte also eine fruchtbare Bastardform sein zwischen mehreren Arten. Es wird nicht nötig sein, für die Unmöglichkeit dieser Ansicht Beweise zu bringen.

Dr. Karl Ruß, der in seinem bekannten Büchlein „Der Kanarienvogel", wenn er nicht gerade den deutschen Kanarienvogel behandelt, den Leser oft auf einen Irrweg bringt, schreibt: „Der Zeitpunkt, in welcher der Übergang von der grünlichen Färbung zu dem gelben Gefieder stattgefunden habe, sei nicht zu ermitteln; die Veränderung muß so allmählich vonstatten gegangen sein, daß kein bestimmter Zeitpunkt sich feststellen läßt."

Ich habe mich mit dieser Ansicht nie einverstanden erklären können, denn schon die ältesten Arbeiten sprechen von einer gelben Varietät und wir wissen von anderen Vögeln, wie Wellensittichen, Zebrafinken usw., daß sie in der Gefangenschaft gezüchtet, schon nach wenigen Generationen sich änderten.

W. Hartwig („Die Vögel Madeira's" im Journ. f. Ornith. Jahrg. 34, 1886, pag. 459) sagt: „Herr Konsul Büchle, ein großer Vogelliebhaber, behauptet, daß die Kanarienvögel in der Gefangenschaft mit der Zeit einfarbig gelb werden. Er zeigte mir einen Wildling, welcher von ihm schon mehrere Jahre im Käfig gehalten wurde; derselbe war ziemlich einfarbig gelbgrün, mit nur wenigen grünen Schaftstrichen in den Weichen. Herr Kreiß, welcher seit 45 Jahren auf Teneriffe lebt, behauptet, daß der Wildling schon in der dritten oder vierten Generation (bei Fortpflanzung in der Gefangenschaft) gelb wurde."

Ich habe vor einigen Jahren über diese Farbenveränderung von einem Freunde auf Madeira Näheres zu erfahren versucht, aber er konnte mir nichts darüber schreiben, was vollkommenes Vertrauen verdiente.

Die gelben Kanarien kommen in verschiedenen Farben vor, die zwischen orange- und weißgelb spielen. Es ist die Frage, ob die Farbendifferenz abhängig ist von der Quantität des vorhandenen gelben Pigments oder ob der hochgelbe und der weißgelbe Farbstoff zwei verschiedene Pigmente sind. Nähere mikroskopische und womöglich chemische Untersuchungen müssen hierüber entscheiden. Die Annahme, daß hier Unterschiede vorliegen, läßt sich wahrscheinlich machen durch die Folgen von Paarungen gelber Kanarien.

Bewiesen ist es noch nicht, ob die gelbe Varietät plötzlich oder nach und nach entstanden ist, aber im letzteren Falle trat die Umfärbung doch wohl in kurzer Zeit nach der Züchtung in Gefangenschaft ein. Wir können dagegen mit gewisser Sicherheit annehmen, daß die braunen (Cinnamon) Kanarien mit ihren eigentümlichen erblichen Eigenschaften wohl plötz-

lich entstanden sind, denn ebenso wie in der freien Natur oft plötzlich Albinovarietäten von verschiedenen Vögeln entstehen, so entstehen auf gleiche Weise zuweilen plötzlich braune Varietäten. Das schwarze Pigment ist verschwunden und großenteils vertreten durch das zu gleicher Zeit zunehmende braune Pigment. Die Menge von diesem braunen Pigment sowie zu gleicher Zeit die Menge des anwesenden gelben Pigments ist Ursache der verschiedenen Farbennuancirungen, die zwischen dunkelbraun und leicht isabellfarben spielen. Diese werden alle „Cinnamons“ genannt.

Während bei gelben Kanarien, ohne Cinnamonblut in sich, keine Änderung oder Verminderung des Pigments in den Augen konstatirt wird, ist dies bei braunen Kanarien wohl der Fall, denn diese haben immer braunrote Augen. Sind die Jungen gerade dem Ei entschlüpft, dann sieht man sofort an den Augen, ob diese schwarz oder braun werden, m. a. W. ob die Jungen Cinnamonblut enthalten oder nicht.

In gewissen Fällen, wie wir sehen werden, kann man an den Augen sogar sehen, zu welchem Geschlechte die kaum geborenen Jungen gehören. Durch die dünne Haut, welche die Augen die ersten sieben Tage bedeckt, sieht man das Schwarz oder Rot schon durchschimmern. Wenn die Augen sich dann öffnen, haben sie viel Ähnlichkeit mit den roten Augen der Albinos, um jedoch nachher in Braunrot sich abzuändern.

Während die gelben Kanarien gewöhnlich schwarze Augen haben, so können sie bisweilen auch die genannten braunroten Augen besitzen, was unerbittlich auf die Anwesenheit von Cinnamonblut hindeutet, wie experimentell mittelst weiterer Paarungen bewiesen werden kann.

Die braune, Isabell- oder im allgemeinen Cinnamon-Farbe wird auch wieder unrichtigerweise dem Albinismus zugeschrieben, wie von Naumann in seiner „Naturgeschichte der Vögel Deutschlands“ und von Mansfeld in seiner Schrift „Über das Wesen der Leukopathie oder des Albinoismus“. Der Marquis de Brisay schreibt in seinem Büchlein, Paris 1897, „Le serin et le canarie son ancêtre“: „Les isabelle se distinguent par l'oeil rouge qui les classe dans la catégorie des volatiles albinos.“

In „the common sense of canary rearing“ herausgegeben durch Spratt in London von J. North lesen wir: „We are also of opinion that the cinnamon canary is far advanced on the high road to albinism“. Dieses können wir ebensogut von den gelben Kanarien sagen, aber Albinos dürfen wir sie nicht nennen, weder vollkommene, noch partielle.

Haben wir vorhin das schwarze und das braune Pigment verschwinden sehen, so muß es ebensogut der Fall sein können, daß das braune und das gelbe Pigment verschwindet und dadurch schwarze Kanarien entstehen würden. Es scheint denn auch, daß vor ungefähr 50 Jahren

in England schwarze Kanarien sporadisch vorgekommen sind, welche wahrscheinlich zufolge unverständiger Zuchtwahl wieder verschwunden sind.

Vollkommene Albinos habe ich unter den Kanarien niemals gesehen. Wohl habe ich deren gehabt, die fast ganz weiß waren mit nur einem Schein von gelb und welche schwarze Augen hatten. Dann besitze ich zwei ganz weißgelbe Weibchen mit rein roten Augen wie von Albinos, welche ich von Herrn Jakob Weibel aus St. Gallen erhielt. Als Herr Weibel mir 1905 schrieb, daß er fünf dergleichen Vögel gezüchtet hätte, und mir die Abstammung beschrieb, war er sehr verwundert, von mir zu hören, daß alle fünf Weibchen sein müßten, was auch wirklich der Fall war. Man wird später sehen, warum dies so sein mußte.

## Farbenveränderungen während des Lebens.

Abgesehen davon, daß bei verschiedenen gelben Kanarien während des Lebens die Farbe mehr intensiv oder auch wohl heller wird, so gibt es zwei Kanarienrassen, nämlich der Lizard und der London Fancy, welche einer großartigen Farbenänderung unterworfen sind.

Der junge Lizard hat in den Nestfedern ungefähr die Färbung des uns bekannten grünen Kanarienvogels. Auf dem Köpfchen befindet sich ein ovaler gelber Fleck. Er besitzt schwarze Flug- und Schwanzfedern. Bekannt ist, daß bei der ersten Mauser der Vogel nur die kleinen Federn wechselt. Was geschieht jetzt? Die Rücken- und Schulterfedern werden durch schuppenartig gezeichnete ersetzt und nach vollständig verlaufener Mauser zeigt er sich in seinem Prachtgewande. Dieses wird bei der folgenden Mauser wieder vertauscht mit einem minder schön gezeichneten, hier und da durch kalkartige Stellen unterbrochenen Gefieder, auch werden die Flug- und Schwanzfedern, welche bis dahin schwarz waren, gegen mattere und verblichenere eingetauscht. Jede folgende Mauser bleicht seine Farben und macht ihn mehr und mehr gefleckt; nach Verlauf einiger Jahre hat er demnach seine Schönheit eingebüßt und zuletzt bleibt nur ein schmutziggelber Kanarienvogel übrig.

Der junge London Fancy ist dem Lizard in seinem Nestgefieder fast ähnlich. Bei der ersten Mauser werden alle Federn, beginnend mit denen der Brust, durch neue ersetzt; die zwölf des Schwanzes und die achtzehn in den Flügeln bleiben bis zur zweiten Mauser. Bei ausgezeichneten Exemplaren nun sind die kleinen Federn nach der ersten Mauser statt dunkel gelb geworden und der Vogel ist dann ausstellungsfähig, was nach der nächsten Mauser nicht mehr der Fall ist, da dann die schwarzen Federn von Flügeln und Schwanz durch gelbe oder gelbgefleckte ersetzt werden.

Bekannt ist, daß Tiere, die aus Kreuzungen verschiedener Rassen ent-

standen sind, sich während der Lebensdauer in Körperbau und Farben zuweilen nur nach einem der Eltern entwickeln und diese Eigenschaft kann sogar erblich sein. Den gleichen Vorgang, daß nach der Mauser viele Federn durch anders gefärbte ersetzt werden, sehen wir auch bei vielen Hühnern.

Paaren wir einen frisirten (gekräuselten) Kanarienvogel mit einem mit glattliegenden Gefieder, dann finden wir unter der Nachkommenschaft auch Junge mit ganz glattliegendem Gefieder, doch man wird oft sehen, daß diese Jungen nach jeder Mauser mehr und mehr gekräuselte Federn bekommen.

**Farbenveränderungen mittels Farbenfutters.**

Beruhen die oben beschriebenen Farbenveränderungen auf Zunahme oder Verminderung von einem oder von mehreren Pigmenten, so werden die Farbenänderungen, welche wir auf künstlichem Wege, mittelst Farbenfutters, erhalten, durch chemische Änderung der Pigmente veranlaßt.

Als vornehmstes Farbenfutter gebraucht man den geschmacklosen oder süßen Pfeffer, hergestellt aus den roten Früchten der Capsicum annum grossum und einiger Varietäten desselben. Hinsichtlich der Weise, wie es verabreicht wird, kann ich auf mein oben genanntes Büchlein verweisen.

In England wird das Farbenfutter allgemein gebraucht und man kann fast sagen, daß Kanarienvögel, die nicht künstlich auf Farbe gebracht worden sind, nicht ausstellungsfähig sind. Die Farbe wechselt zwischen fast rot und orangerot.

Farbenfutter wirkt auf die Vögel sehr verschieden ein. Bei ganz gleicher Behandlung sieht man oft, daß die Wirkung davon auf Junge aus demselben Nest so sehr verschieden ist, daß der eine den höchsten Grad der Färbung bekommt, und der andere fast keinen Einfluß davon empfindet. Experimente haben bewiesen, daß auf Vögel, welche mittels weit fortgesetzter Inzucht entstanden sind, die Einwirkung am größten ist. Personalselektion spielt hier auch wieder eine große Rolle. Nachdem immer jene Vögel für die Züchtung genommen wurden, welche für den Einfluß der Farbenfütterung sehr empfindlich waren, ist es den Züchtern gelungen, einen dafür sehr geeigneten Stamm zu bilden.

Das Farbenfutter wird gegeben als Heckfutter, damit die Nestjungen sogleich auf Farbe kommen, oder kurz vor der Mauser bis nach ihrem Ende. Es wirkt nicht oder fast nicht auf die Flug- oder Schwanzfedern ein, weil diese sehr wenig Fettfarbstoffe (Lipochromen) enthalten.

Bloß die Lipochromen, also Gelb, empfinden die Einwirkung von Farbenfutter, die melanischen, also schwarz und braun, nicht.

Die mittels Farbenfutter erhaltene Farbe verschwindet wieder bei der nächsten Mauser und auch durch Einwirkung des Sonnenlichtes. Fälle von Vererbung dieser erworbenen Eigenschaften sind, soweit ich weiß, noch nicht vorgekommen.

## Paarung von gleichgefärbten Varietäten.

Hunderte von Versuchen sind von mir oder unter meiner Aufsicht gemacht worden, und die erhaltenen Resultate waren oft sehr überraschend und gaben immer Veranlassung zu neuen Versuchen. Es war selbstverständlich, daß diese Versuche, welche nur aus Liebhaberei angestellt wurden, und mir alle zoologischen oder kaufmännischen Spekulationen fernliegen, nicht zum Nachteil meines eigentlichen Amtes ausfallen durften, indem sie mir zuviel Zeit raubten. Ich habe darum seit vielen Jahren die Gewohnheit gehabt, die vornehmsten Versuche selbst zu machen und im übrigen meine Vögel an Leute des Arbeiterstandes abzugeben mit der Verpflichtung, die Paarungen in Übereinstimmung mit meinen Anweisungen zu machen. Die Liebhaberei nimmt dadurch unter jenen Leuten erheblich zu, die Vögel werden jährlich schöner und ich bin dadurch imstande, den sich dafür interessirenden Lesern einige Resultate mitzuteilen.

Es hat sich gezeigt, daß bei der Paarung der geringere Besitz an Pigment von dem großen Besitze geschlagen wird, und daß die Kraft der Erblichkeit in Hinsicht auf die Farben bei Kanarien folgende ist:

Erstens haben wir die Farben des Wildlings, welche wir gewöhnlich kurzweg grün nennen, dann kommt braun und zuletzt gelb, so daß wir Reihenfolge haben: *a* hochgelbgrün, *b* weißgelbgrün, *c* hochgelbbraun, *d* weißgelbbraun, *e* orangegelb, *f* hochgelb und *g* weißgelb. So kann

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| a | gepaart | mit | a, | alle | Farben | geben | von | a | bis g; |
| c | „ | „ | c, | „ | „ | „ | „ | c | „ g; |
| f | „ | „ | f, bloß die | „ | „ | „ | | f | und g; |
| g | „ | „ | g, „ | „ | „ | „ | | „ | g |

oder kurz ausgedrückt, wenn wir die genannten Farben nach dieser Rangordnung zusammenstellen, dann können aus einer Paarung von Vögeln nie Junge von höherem Range als dem der Eltern entstehen, z. B. zwei gelbe Kanarien können nie braune oder grüne, dagegen zwei braune wohl gelbe, aber nie grüne Junge bringen. Man hat wohl das Gegenteil behauptet, nämlich, daß zwei gelbe Kanarien bunte Junge erzeugen könnten. Wenn man die Eltern dieser Jungen aber gründlich untersucht, dann wird man finden, daß dieselben nicht ganz gelb sind, sondern der eine oder beide Vögel dunkle unterliegende Federn oder eine dunkle Haut haben.

Es gibt jedoch eine Ausnahme, welche darin besteht, daß braun mit gelb gepaart, also zwei Vögel von niedrigem Range, dennoch Junge mit

grün im Gefieder ergeben, eine Erscheinung, die als Attavismus oder Rückschlag auf den wilden Stammvater gedeutet werden muß. Man sehe hierüber den folgenden Abschnitt. Paarung von gleichen Varietäten kann also bloß Veranlassung geben zu Nachkommenschaft in Farben von niedrigerem Range, abgesehen von dem erwähnten Rückschlag. Es hat sich dabei gezeigt, daß die fortgesetzte Zucht während mehrerer Generationen von c × c, d × d, e × e, f × f und g × g oft sehr nachteilig sein kann. Paarung von e mit e oder mit f gibt schon in der ersten Generation Junge mit dünnem Gefieder und bei weiterer gleicher Züchtung sehr schwache, auch wohl kahle Jungen, die schon bald zufolge Körperschwäche nicht mehr zur Zucht geeignet sind. Paarung von g mit g gibt Veranlassung zu einer dichteren und dadurch oft struppigeren Befiederung, was sehr zum Nachteile der Ausbildung des so gewünschten, schönen und glattliegenden Federkleides ist, welches man bekommt aus Paarung von ungleich gefärbten Varietäten.

Weit fortgesetzte Paarung von g mit g, also während vieler Generationen, ist auch Ursache von langsamer Verminderung der Körperkraft. Vor einer solchen Inzucht ist dringend zu warnen, sie kann zusammen mit einer einseitigen Fütterungsweise als die Ursache gelten, warum im allgemeinen die deutschen Kanarien an körperlicher Kraft gegen viele andere Rassen zurückstehen.

c und d, welche neben gelbem auch braunes Pigment haben, widerstehen den nachteiligen Folgen der Paarung gleichgefärbter Vögel wieder länger; c mit c aber wieder kürzer als d mit d.

Es mag in gewissen Fällen erwünscht, ja selbst zur Verstärkung einer bestimmten Farbe oder Form nötig sein, gleich mit gleich zu paaren, aber im allgemeinen wird ein verständiger Züchter sich hierauf nicht einlassen.

## Paarung von ungleichgefärbten Varietäten.

Betreffs der Paarung von grünen oder grünbunten Varietäten mit gelben kann ich kurz sein. Mit Ausnahme der Fälle von Rückschlag, die sich hierbei zeigen und die zu ganz gelben oder grünen Jungen führen können, erhalten wir hieraus vielerlei bunte Varietäten mit gewöhnlich unregelmäßiger Zeichnung. Die hochgelbe oder orangegelbe Farbe geht ebensowohl auf die Männchen als auf die Weibchen über. Aus der Paarung von orange- oder hochgelb mit weißgelb entstehen Junge, die unabhängig vom Geschlecht hochgelb oder weißgelb sind. Man sieht bei fortgesetzer Paarung langsam das orange- oder hochgelbe Pigment sich vermindern und das Tier immer mehr sich der weißgelben Farbe nähern. Um die hochgelbe Farbe zu erhalten oder die weißgelbe zu erhöhen, ist

der Züchter gezwungen, bisweilen, wie es der englische Züchter nennt, to do a dip into the greens.

grün ♂ × weißgelb ♀ — weißgelb ♂ × grün ♀

grünbunte ♂♂ ♀♀ × grünbunte ♀♀ ♂♂

Aus der Paarung dieser Grünbunten bekommt man oft wieder ganz gelbe Vögel, bei denen das Weißgelb sehr verändert ist, in der Richtung zum Hochgelb. Auf dieser Weise fortfahrend kann man die orangegelbe Farbe wieder zurückbekommen.

Höchst interessant sind die Erscheinungen nach Paarung von grünen, grünbunten oder gelben mit braunen oder braunbunten Varietäten. Nach Paarung von einem braunen oder braunbunten Männchen mit einem andersgefärbten Weibchen, das kein Cinnamonblut enthält, also keine braunen Eltern oder Voreltern hat, geht die braune Farbe ohne Ausnahme nur auf die jungen Weibchen über. Umgekehrt erzielt man mittels eines reinrassigen gelben oder grünen Männchens und eines braunen Weibchens, niemals braune Brut, sondern nur gelbe oder grüngescheckte Vögel.

Ich will hier einige Resultate von Paarungen zwischen braun mit grün und gelb näher beschreiben.

I. Braune ♂ × grüne ♀. Diese Paarung ergibt grüne ♂♂ und braune ♀♀. Unter den grünen Jungen kann bisweilen wohl ein ♀ vorkommen; die braunen Jungen sind aber ohne Ausnahme ♀♀.

II. Grüne ♂ × braune ♀. Alle Jungen sind grün, und braune Junge können aus dieser Paarung nicht entstehen.

III. Braune ♂ × gelbe ♀. Diese Paarung bringt grünbunte ♂♂ und braunbunte ♀♀. Unter den grünbunten Jungen kann bisweilen wohl ein ♀ vorkommen; die braunbunten sind ohne Ausnahme immer ♀♀.

IV. Gelbe ♂ × braue ♀. Die Jungen sind grünbunt, und braune oder braunbunte können aus dieser Paarung nicht entstehen.

Es ist ein merkwürdiger Vorgang, daß bei III. und IV. die grünen Federn infolge eines Rückschlags zu dem Wildling wieder zum Vorschein kommen; man sieht dies **bei jeder Brut**. Ich erkläre mir diese Tatsache auf folgende Weise:

Wenn wir davon ausgehen, daß die grüne Farbe des Wildlings aus einer Kombination von gelb, braun und schwarz besteht, dann kann man annehmen, daß bei einfarbigen Kanarien die Kraft, die anderen Farben zu zeugen, in latentem Zustande vorhanden ist. Bei Paarungen zweier einfarbiger, rein gezüchteter Kanarienvögel, z. B. braun und gelb, von denen ersterer also die ererbte Eigenschaft besitzt, braune, letzterer gelbe Junge zu zeugen, scheinen sich die gegenüberstehenden Kräfte der Erblichkeit zu beeinflussen und es erhält die beiden Eltern angeborene Neigung,

grüne Nachkommen hervorzubringen, ganz oder zum Teil die Oberhand. Ich sage „ganz oder zum Teil" und dies wegen der ungleichen Erbkraft beider Eltern. Wären die erblichen Kräfte ganz gleich, dann würden sie einander vielleicht ganz aufheben und die Nachkommenschaft würde ganz in den ursprünglichen Farben erscheinen.

Meine vielfältigen Versuche haben mich in der Überzeugung bestärkt, daß die Erbkraft einer bestimmten Farbe immer zunimmt im Verhältnis zu dem Zeitraum, in dem die Varietäten rein fortgezüchtet werden. Die Neigung zum Rückschlage zu den ursprünglichen Farben bleibt in latentem, sich langsam mindernden Zustand vorhanden.

Es hat sich gezeigt aus der Paarung von einer braunen mit einer albinen Varietät des Staares, daß die ganze Nachkommenschaft wie gewöhnliche Staare aussah; meines Erachtens mußte dies so sein, weil die erbliche Kraft der Eltern zur Züchtung von braun und weiß ganz gleich war.

So sagt auch V. Hensen in seiner „Physiologie der Zeugung": „Wenn zwei Rassen sich kreuzen, werden die mit Mühe gezüchteten Eigentümlichkeiten derselben sich nicht gegenseitig stützen, und die wahrscheinliche Folge wird sein, daß sie dann ganz ausfallen und der alte Typus wiederkehrt."

Da ich die Erfahrung gemacht hatte, daß man bei grünbunten und braunbunten Varietäten die weißen Federn in der Nachkommenschaft entfernen kann mittels Paarung mit ganz braunen oder ganz grünen Varietäten, so war mir hierdurch der Weg gewiesen, den Wildling hervorzurufen. Ich tat dies mit reingezüchteten ganz gelben und ganz braunen Varietäten, welche also während vieler Generationen nur in diesen Farben fortgezüchtet waren.

V. Gelb ♂ × braun ♀.
grüngescheckt ♂ × braun ♀
grünbunt ♂ × braun ♀
schwergrünbunt ♂ × braun ♀
grün ♂♂ ♀♀

Nach und nach sieht man die Anzahl der grünen Federn zunehmen und am Schlusse kommt der wilde Kanarienvogel in allen seinen Farben zum Vorschein. Was die braune Farbe anbelangt, so hat es sich weiter gezeigt, daß diese nur dann auf das männliche Geschlecht übergeht, wenn der Vogel — um es mal so auszudrücken — mehr als 50 % braunes (cinnamon) Blut enthält. Mit 50 % und weniger sind es immer Weibchen.

Braun ♂ (100 %) × grün oder gelb ♀ (0 %) ergeben Junge, die 50 % braunes Blut in sich haben und die immer Weibchen sind. In der ersten Generation haben die Jungen ½ Cinnamonblut in sich. Diese ge-

paart mit grün oder gelb (reine Züchtung), geben Junge mit $^1/_4$ Cinnamonblut und so fortfahrend werden die Jungen aus der 5. Generation nur $^1/_{32}$ in sich haben. In dieser 5. Generation kamen noch in einzelnen Fällen braune oder braunbunte Junge vor, aber es hat sich dabei gezeigt, daß alle braunen Jungen, die so dann und wann einmal entstehen und also weniger als 50 % Cinnamonblut besitzen, immer Weibchen sind.

VI. Braun ♂ (100 %) × grün ♀ (0 %)

grün ♂ (50 %) × braun ♀ (100 %)

braune und grüne (75 %).

Diese braunen Jungen haben also 75 % braunes Blut in sich und können darum Männchen sein; tatsächlich sind sie es fast immer.

Haben wir aus den Paarungen II und IV gesehen, daß von der weiblichen Seite allein die braune Farbe nicht übertragbar ist, dann ist folgende Paarung interessant:

VII. Gelb ♂ × braun ♀ grün ♂ × braun ♀

grünbunt ♂ × grün ♀

1 grünes ♂, 2 grünbunt ♂ u. ♀, 1 braunes ♀.

Haben wir hier einen kleinen Beweis für Mendels Regel, so sehen wir zu gleicher Zeit die große Kraft der atavistischen grünen Farbe, die bisweilen größer sein kann als die der Erblichkeit der anderen Farben. Was den braunen Müttern nicht möglich war, nämlich ihre Farbe zu übertragen, das gelingt hier den beiden Großmüttern.

Für die Fortzüchtung wird jeder braune oder braunbunte Vogel mit einem solchen, der 100 % braunes Blut in sich hat, gleichgestellt.

Gelb ♂ × braun ♀

grünbunte ♂

(50 %)

Wird dieses grünbunte ♂ mit einem braunen ♀ gepaart, wäre es auch mit einem $3^1/_8$ % braunem Blute (5. Generation), dann werden hieraus mehr als die Hälfte braune Junge gezogen, unter denen auch ♂♂ sind, die also mehr als 50 % braunes Blut haben. Freilich sollen diese Vögel wenigstens $\frac{30 + 3^1/_8}{2} = 26^9/_{16}$ braunes Blut haben und deshalb alle ♀♀ sein. Aber in Hinsicht auf die erblichen Eigenschaften ist es bewiesen, daß ein brauner Vogel stets 100 % braunes Blut in sich habe.

Es würde mich zu weit führen, hier noch ausführlicher zu schreiben über die Überraschungen, die uns die Paarungen von braunen Kanarien bereiten, und ich will jetzt nur noch einen Augenblick verweilen bei den rotäugigen Kanarien. Bei meinen Versuchen hat Herr T. Radsma, zomerraksbuurt zu Sneek (Holland), ein Handwerksmann, mir treu zur Seite

gestanden, und dieser ist dadurch in den Besitz eines schönen Stammes rein gezüchteter brauner Kanarien deutscher Rasse gekommen. Er beabsichtigte, diesen Stamm im Jahre 1907 sehr zu vermehren, damit er allen Anfragen nachkommen kann, welche, wie ich für ihn hoffe, auch nicht ausbleiben werden. Wie oben gesagt wurde, haben die braunen Kanarien braunrote Augen, und es ist möglich, diese Farbe der Augen auf ganz gelbe Junge zu übertragen. Diese rotäugigen Vögel haben also Cinnamonblut in sich. Merkwürdig ist es, daß wir bei Paarungen von rotäugigen mit schwarzäugigen Kanarien gerade denselben Vorgang sehen wie bei Paarung von braun mit grün oder gelb. J. Broodley schreibt darüber in seinem Büchlein „The Yorkshire canary" folgendes, was ich bestätigen kann: „Jeder Kanarienvogel mit roten Augen wird, falls er sich mit einem anderen rotäugigen paart, ausschließlich wieder solche erzeugen, doch paart man ein rotäugiges Männchen mit einem schwarzäugigen, kein Cinnamonblut in sich habenden Weibchen, so werden die Weibchen, welche aus dieser Kreuzung entstehen, rote Augen haben, während die Männchen schwarze besitzen werden. Paart man jedoch ein schwarzäugiges Männchen ohne Cinnamonblut mit einem rotäugigen Weibchen, so wird man niemals daraus rotäugige Junge, weder männlichen noch weiblichen Geschlechtes, erhalten, und falls das Weibchen bunt ist, wird man aus dieser Kreuzung zum größten Teile schwer bunte oder grüne Vögel erhalten."

Alle rotäugige Kanarien, welche so dann und wann entstehen und darum weniger als 50 % Cinnamonblut in sich haben, sind Weibchen.

Erhalten wir aus der Paarung IV nie braune Junge, so ist dies wohl möglich, wenn das gelbe Männchen rotäugig ist.

Die früher genannten Vögel (♀♀) vom Herrn Weibel sind nun nicht braunrotäugig, sondern haben die gewöhnlichen roten Augen der Albinos und verdanken also ihre Farbe dem durchschimmernden Blute. Ich habe versucht, ob diese roten Augen auch auf Cinnamonblut hinwiesen, was augenscheinlich nicht der Fall ist. Um Mißverständnissen vorzubeugen, deute ich diese rotäugigen mit w an.

VIII. Braun ♂ × rotäugig ♀ w geben mir in diesem Jahre (1906) bloß schwarzäugige grünbunte Männchen und braunbunte Weibchen mit den gewöhnlichen braunroten Augen.

Ich beabsichtige, diese Jungen 1907 ebensowohl untereinander als mit den rotäugigen Eltern zu paaren, und es wird mich freuen, später in diesem Archiv die Resultate mitzuteilen.

**Paarung von den wilden Kanarien mit seinen Varietäten.**

In der Augustnummer 1904 vom „Album der Natuur" teilte ich als meine Meinung mit, daß Versuche, nach der Art der von Mendel beschrie-

benen, zu anderen Resultaten führen werden, wenn sie viele Jahre fortgesetzt werden, weil die Präponderanz der wilden Art über ihre Varietäten von der Zeitdauer abhängt, während der diese Varietät rein fortgezüchtet ist. Je länger eine Varietät rein fortgezüchtet ist, um so mehr wird ihre erbliche Kraft in dieser Richtung zunehmen müssen und die Kraft zu Rückschlägen zu der ursprünglichen Art abnehmen, so daß nach einer Reihe von Generationen die erbliche Kraft der Varietäten so stark sein würde, daß diese bei Kreuzung mit der ursprünglichen Art nicht mehr in allen Hinsichten unterdrückt werden, sondern auch die Kennzeichen der Varietäten in den Hybriden zum Vorschein kommen müssen.

Ganz durch Zufall kam ich im Nachsommer 1905 in den Besitz von zwei wilden Kanarien, welche auf Teneriffa gefangen waren, und ließ sie paaren mit verschiedenen Varietäten, mit braunen, grünbunten und gelben. Die Jungen vom Wildling mit der braunen Varietät sind alle, wie ich erwartete, vollkommen junge Wildlinge. Die aus der Paarung mit grünbunten sind gerade wie die vorigen, einzelne haben jedoch weiß im Schwanze und in den Flügeln und einen gelben Unterbauch. Die aus der Paarung mit gelben sind grünbunt und hat jedes Tierchen zur Hälfte oder weniger das gelbe Gefieder der Varietät.

Das Gelb bei den Kanarien, seit ungefähr 350 Jahre bekannt und fortgezüchtet, scheint deshalb in seinen erblichen Eigenschaften so kräftig geworden zu sein, daß es bei Paarung mit der Stammform nicht mehr unterliegt, sondern seine Farbe zum großen Teil auf die Nachkommenschaft überträgt, worin ich einen Beweis sehe für meine Meinung, daß Mendels Gesetze bloß gelten für Paarungen (Kreuzungen) einer Art mit solchen Varietäten, die entweder seit kurzer Zeit bestehen, oder noch nicht lange rein fortgezüchtet sind, wie z. B. bei Albinos. Es will mir vorkommen, daß nähere gleichartige Versuche mit anderen Tieren sowie mit Pflanzen gleichartige Resultate geben werden. Daß die Varietäten, welche bis jetzt für die Versuche genommen sind, sich untereinander rein fortzüchten, muß meines Erachtens hier nicht allein erwogen werden, sondern wir müssen wissen, ob diese Varietäten wirklich während sehr vieler Generationen rein fortgezüchtet sind (pure bred). Wir wissen doch aus Erfahrung, daß es bei Kreuzung mit Albinos bei weitem nicht gleichgültig ist, ob diese rein fortgezüchtet sind oder sogenannte „extracted Albinos" sind, nämlich zufolge Atavismus entstanden und also die latente Anlage einer anderen Farbe besaßen. (Siehe L. Cuénot, „L'hérédité de la pigmentation chez les souris", Arch. Zool. exp. (4) 1903 vol. 1 u. 3). In den Varietäten bleibt in latentem Zustande die Neigung zum Rückschlage zu der ursprünglichen Art und diese Neigung nimmt bei reiner Fortzüchtung der Varietäten erst langsam ab. Wir bemerken dies nicht

bei reiner Fortzüchtung, sondern erst bei Paarung von ungleichen Varietäten, wie wir aus den Paarungen III und IV gesehen haben. Auch bei Taubenrassen sehen wir diese Rückschläge auf die wilde Art, Columba livia, aber nicht in so großem Maße, weil die Taubenrassen schon mehr als 2000 Jahre bekannt sind.

Haben wir deshalb Varietäten von Pflanzen oder Tieren, die sehr lange rein fortgezüchtet sind, dann besitzen diese in sehr starkem Maße ihre erblichen Eigenschaften und erzeugen immer wieder dieselbe Farbe oder Form bei gleichzeitiger Verminderung der latenten Eigenschaft zum Rückschlage. Varietäten, die deshalb noch vor wenigen Generationen in ihrem Stammbaum ursprüngliche Merkmale haben, werden die latente Eigenschaft, in diese Merkmale zurückzuschlagen, in sehr starkem Maße haben. Solche Varietäten sind nun genommen, um die Mendelschen Gesetze zu beweisen, und darum glaube ich, daß diese Gesetze bloß für dergleichen Varietäten gelten und nicht für Kreuzungen einer Art mit Varietäten, welche durch lange Zeiträume hindurch reingezüchtet sind.

Ich muß um Entschuldigung bitten, daß ich als Laie hier meine Meinung gebe, entgegengesetzt jener der ersten Naturforscher; es handelt sich hier jedoch nur um eine kleine Abweichung von Mendels Prinzipien, in deren Würdigung ich nach Beiwohnung der jüngsten Konferenz in London hinter niemandem zurückstehe.

### Paarung von behaubten Kanarien.

Nach W. Böcker „Der wilde Kanarienvogel und seine Veredelung in der Gefangenschaft“ 1886 war die erste Haube eine zufällig entstandene Abnormität, wobei sich nur vom Schnabel bis zum Scheitel eine schmale Linie zeigte, an deren Rändern beiderseits die Federn nach links und rechts auseinander gingen.

Im Jahre 1732 wurden die Hauben-Kanarienvögel zum ersten Male in die Niederlande aus Ober-Franken eingeführt, doch wie sie dort, in der Umgegend Nürnbergs, und in anderen Ländern entstanden, ist bis dato noch nicht aufgeklärt. Es ist überhaupt eine merkwürdige Erscheinung, daß Spielarten mit Haube bei verschiedenen Sorten unserer zahmen Vögel als da sind Hühner, Enten, Gänse, Tauben usw. vorkommen. Während die Paarung von frisirten Kanarien mit gewöhnlichen Sorten Veranlassung zum Rückgang der Kräuselung gibt, so ist dies nicht der Fall bei Paarung von behaubten mit unbehaubten Kanarien, woraus glattköpfige ebensowohl als behaubte hervorgehen, ohne daß die Haube an Ansehen verliert.

Noch vor ungefähr 30 Jahren waren die Hauben ziemlich unbedeutend. Dann wurde gekreuzt zwischen Norwich- und Manchester- (Lancashire) Kanarien und dadurch wurde die Haube immer größer, so sehr, daß diese

jetzt Augen und Schnabel der heutigen Norwichkanarien ganz bedeckt. Infolge einer Korrelation hat sich der Scheitel sehr geändert, diese Änderung war wiederum für die Augen sehr nachteilig, und es sind viele der schönsten Norwichkanarien blind, sowohl solche mit Haube, wie auch davon abstammende unbehaubtete (crested bred). Das Züchten ist offenbar zu weit gegangen auf diesem Wege einer fortgesetzt nachteiligen Selektion.

Es ist ferner beachtenswert, daß fast immer die Paarung von zwei Haubenkanarien Veranlassung gibt zu sehr schlecht entwickelten Hauben oder Kahlköpfen. Man paare darum immer behaubte mit solchen unbehaubten, die aus einer ebensolchen Paarung entstanden sind.

Zum Schluß noch ein Wörtchen über Farbenvererbung bei

**Bastardirung von Kanarien mit anderen Arten.**

Jeder Züchter von Bastardkanarien weiß, daß die Bastarde hauptsächlich die Farbe des wilden Vogels haben, und aus dem Vorhergehenden wird man gesehen haben, daß ich diesen Vorzug auf die größere erbliche Kraft der wilden Vögel über die der zahmen Varietät zurückführe. G. Th. Klatt schreibt auch in seiner Inaugural-Dissertation „Über den Bastard von Stieglitz und Kanarienvogel," Leipzig 1901, pag. 52:

„Dieser Einfluß des Stieglitzes könnte daher rühren, daß der Stieglitz als die in ihren Eigenschaften seit vielen Generationen gefestigte Form ein Übergewicht über die verhältnismäßig junge Form des Kanarienvogels hätte."

Über die Züchtung von hellen Bastarden, also mit größtenteils gelbem Gefieder, sind in den letzten Jahren viele Vermutungun geäußert worden. In der allgemeinen Kanarienzeitung 1905 teilte ich als meine Meinung mit, daß man das vereinzelte Entstehen heller Kanarienbastarde allein den Rückschlägen zuschreiben könnte. Ich machte den Vorschlag, auf Grund von Mendels Erfahrungen, für die Bastardzucht solche grünbunte Kanarien zu nehmen, die gezüchtet waren aus rein gezüchteten gelben × grünen oder braunen Kanarien. Daß meine Hypothese richtig war, beweist das von Dr. A. Rud. Galloway in „Canary and Cage-Bird Life" 1906, pag. 229 mitgeteilte Resultat.

IX. Hochgelbe Kanarie ♂ × braune Kanarie ♀

hochgelbgrünbunte ♂ × Grünfinke ♀

ein fast ganz brauner Bastard.

Auf dieselbe Weise könnte man natürlich mittels Rückschlag auf den gelben Großvater ebenso gut helle Kanarienbastarde bekommen. In der interessanten Mitteilung von Dr. Galloway sehe ich aufs neue den Beweis, daß man bei der Mendelschen Regel wesentlich Rechnung zu halten hat

mit der größeren oder geringeren Neigung zu Rückschlägen, welche das Versuchsobjekt enthält, und mit der längeren oder kürzeren Dauer, worin es rein fortgezüchtet ist.

Ich will hier noch hinzufügen, daß es sich gezeigt hat, daß die Präponderanz von männlicher Seite von großem Einflusse sein kann und sehr viel helle Bastarde entstehen, wenn man einen männlichen gelben Kanarienvogel nimmt, was nicht der Fall ist, wenn das Weibchen gelb ist. Kanarienbastarde ändern sich während des Lebens oft in der Richtung nach dem wilden Vogel, nicht aber nach dem Kanarienvogel. Einzelne Fälle von Melanismus haben sich in der Bastardzucht gezeigt, so habe ich einen ganz schwarzen Stieglitz-Kanarienvogel gesehen, der nach der Mauser sich wieder in einen gewöhnlichen derartigen Bastard umfärbte. Ähnliches berichtet Prof. Doebner in dem Aufsatze „Über die Farbenänderungen usw.“ Zool. Garten 6. Jahrg. 1865, pag. 3.

Oktober 1906.

---

# Genealogische Studien über die Vererbung geistiger Eigenschaften,

nachgewiesen

an einem Material von 1334 Waldauer Haushaltungen.

## Vorwort.

Der vorliegende Aufsatz bringt einen Teil der Resultate sechsjähriger mühseliger Forschung in Archiven aller Art. Es wurde möglich, in einem kleinen Dorfe die Deszendenzverhältnisse der Angehörigen von 1334 Haushaltungen mit Sicherheit festzustellen; von den vielen tausend nötigen genealogischen Anschlußdaten fehlen nicht einmal ein halbes Dutzend; die anderen Lücken sind unwesentlich. Die Archive, die Berücksichtigung der eruirbaren Eigentumsverhältnisse der Berufe usw. gaben unerwartet gute Anhaltspunkte zur Beurteilung einer großen Menge von Einzelpersonen.

Nur das wichtigste Resultat der Studie soll hier mitgeteilt werden; es ist die Tatsache, daß sich auch in einer Bevölkerung, die sich auf kleinem Raum beständig mischt, und deren einzelne Glieder unter sehr ähnlichen, meist geradezu gleichartigen Verhältnissen leben, so viele Familieneigentümlichkeiten durch wenigstens drei Jahrhunderte erhalten, daß sich die Familie als Ganzes nicht nur im groben, sondern recht weitgehend charakterisiren läßt. Die Familieneigentümlichkeiten sind so ausgesprochen, daß der Kundige in vielen Fällen aus dem Verhalten längst Verstorbener deren Zugehörigkeit zu einer bestimmten Familie annehmen kann (natürlich sind in der Arbeit nur urkundlich feststehende Zusammenhänge benutzt worden, die sich aber überall finden ließen). Leider gehen die lückenlosen Stammbäume nur auf etwas mehr als 300 Jahre zurück. Einzelne Familien lassen sich aber noch Jahrhunderte weiter verfolgen, ohne daß eine einzige Notiz darauf hindeuten würde, daß der Familiencharakter sich je geändert hätte. Die äußere Stellung einzelner Familien war sicher im letzten Drittel des Mittelalters mutatis mutandis schon die gleiche wie jetzt noch. Die Resultate der Arbeit haben also für eine größere Reihe von Jahrhunderten Gültigkeit.

Sie erstrecken sich in erster Linie auf die psychischen Eigenschaften. Doch bekam man auch Anhaltspunkte über Körperstärke, Langlebigkeit, Kinderzahl und Kindersterblichkeit. Die angeführten Beispiele sollen nicht nur Stichproben aus dem der Arbeit zugrunde liegenden Material sein, sondern sie sollen auch zeigen, wie die einzelnen Familienzweige leben und sterben.

Auffallend ist der anscheinend geringe Einfluß der Frauen auf den Familiencharakter. Es ist nun kaum anzunehmen, daß der Mann überhaupt sich mehr durchsetzte als die Frau. Sind es die äußeren Verhältnisse, die die Auswahl bestimmter Determinanten der Vererbung bewirken? Die Frau tritt ja gewöhnlich in die Verhältnisse des Mannes. Oder wird die Wahl der Frau getroffen nach ihrer Anpassungsfähigkeit an den Familiencharakter des Mannes, d. h. nach Ähnlichkeit mit demselben, und nicht nach dem Prinzip der Ergänzung?

Es wäre auch möglich, daß die Familientradition eine große Rolle spielt, und daß diese unter den am Ort bleibenden Familiengliedern und unter den gewählten Frauen eine Auslese bewirkt. Ist man z. B. in einer Familie einmal kunstliebend oder geizig, so kann ein einzelner Sprosse, der es nicht ist, sich den künstlerischen oder knickerischen Gebräuchen in seinem Hause nicht gut entziehen. Seine Nachkommen haben auch wieder Gelegenheit Kunstsinn oder Geiz zu betätigen, und zwar immer noch in höherem Maße als in einer anderen Familie. Sie werden also, auch wenn sie Keime zu verschiedenen Anlagen besitzen, doch am ehesten diejenigen entwickeln, die der Familientradition entsprechen. Kommt nun noch eine Auswahl von einer Anzahl ebenfalls künstlerischer oder geiziger Frauen hinzu, so wird es leicht verständlich, daß sich der Typus fixirt. Einzelne Glieder, die sich den Familienverhältnissen nicht anpassen, werden am ehesten die Neigung haben, wegzugehen (Soldaten, Auswanderer) und so die Reinzucht der Zurückbleibenden begünstigen. Doch sind das Vermutungen. Sicherheit geben können erst weitere Untersuchungen. Diese sind an unserem Material kaum durchzuführen, weil sehr viele Frauen aus anderen Dörfern gekommen sind, deren Familien erst wieder zu studieren wären.

Auf die Anführung von Literatur müssen wir verzichten; bloß auf die großartige Arbeit von Sommer über die Familie Soldan [1]) und die ebenbürtige Jörgers über die Familie Zero [2]) wollen wir aufmerksam machen. Die erstere geht weniger in die Breite, dafür viel mehr in die Höhe als die vorliegende Untersuchung; beide aber bekommen durch das Studium unserer 15 Familien eine hübsche Bestätigung.

Um überall ganz offen reden zu können, mußten Bearbeiter und Bearbeitete pseudonym bleiben. Die Daten, auf die es ankommt, sind natürlich alle zuverlässig. Was publizirt worden ist, bildet nur eine Blütenlese aus dem ganzen Material; es mag das aber genügen um zu zeigen, wie die Charakterisirung der Familien aufzufassen ist, und aus was für Material sie gewonnen wurde. Manfred Ziermer, o. ö. Professor.

[1]) Sommer, Familienforschung und Vererbungslehre. Barth, Leipzig 1907.
[2]) Dieses Archiv 1905.

## Einleitung.

Die nachstehenden Zusammenstellungen umfassen 15 verschiedene Familien des Dorfes Waldau während einem Zeitraum von ungefähr 300 Jahren; in einigen Fällen vielleicht etwas mehr. Die einzelnen Familien in direkter Linie weiter zurück zu verfolgen wäre mit zu großen Schwierigkeiten verbunden, in vielen Fällen ganz unmöglich. Da der Familiennamen nur wenige waren, wurden allerlei Zunamen gebraucht, und so wertvoll diese zur Bezeichnung manchmal sind, wechseln sie vor 1600 zu oft, um eine richtige Reihenfolge feststellen zu können. So heißt z. B. einer Gotthilf Schuhmacher, sein Sohn Jeremias Schreiber, der Enkel Jakob Bucher; woher will man aber wissen, daß alle drei eigentlich Bucher sind, wenn nicht etwa ein Teilungs- oder Kaufbrief oder dergl. uns darüber belehrt. Später geben die Kirchenbücher und die Familienverzeichnisse, die von den Pfarrämtern in jeder Gemeinde der Kirchenbehörde von Zeit zu Zeit eingereicht werden mußten, Auskunft, bis dann im vorigen Jahrhundert die Bürgerregister durchweg eingeführt wurden.

Die alten Waldauer kommen als Zeugen in Urkunden öfter vor und müssen sie wohl zu den angesehenen Leuten gehört haben, die Ulmer schon von 1223, die Tanner von 1256 an, ein Palmer und ein Ulmer sind 1330 unter den ersten zwölf Vorstehern, Palmer, Tanner, Eicher und Bucher von Waldau erhalten 1400 das Bürgerrecht der Stadt, die Grün treffen wir zum erstenmal 1403 als Besitzer eines Gutes in Waldau, der Fohrer und Walder geschieht Erwähnung als Teilnehmer von Feldzügen in der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts, die anderen sind jüngeren Ursprungs in Waldau.

Alle Namen und Bezeichnungen für Personen, Örtlichkeiten usw., die in der nachfolgenden Familienchronik vorkommen, sind erfunden, um alles zu vermeiden, was die in Frage kommenden Familien erraten ließe.

Das Dorf Waldau, in der Nähe einer Stadt, mit weitgehender politischer Selbständigkeit, besteht aus vier Abteilungen, Altdorf, Kirchdorf, Ober- und Niederdorf, ein Teil dieses letzteren liegt „am Bach". An einem schiffbaren Fluß erbaut erstreckt Waldau sich terrassenförmig von demselben bis an den bewaldeten Berg. Die Kirche und der größte Teil des Dorfes befinden sich ungefähr auf halber Höhe. Zwei Höfe, Berg- und Talhof, die früher als Kloster- und Staatsgüter verpachtet waren, liegen an ganz entgegengesetzten Grenzpunkten, der erstere am nördlichsten Ende am Waldrand, der Talhof in der südlichsten Ecke am Wasser. Vom Fluß bis zur Kirche geht es ziemlich steil bergan; daselbst befindet sich der ausgedehnte Rebberg des Dorfes; denn eine alte Verordnung, die in früheren Zeiten strenge gehandhabt wurde, lautet: „Wo der Pflug kann gahn, soll die Reb'

nit stahn". Weiter oben ist das Land streckenweise flacher, eher geeignet zu Ackerbau.

Den Hauptreichtum des Dorfes bildete von jeher ein mehr als 18000 Hektare großer Wald, der zum Teil Bürgergut ist, zum Teil einer Genossenschaft gehört, die aus fast sämtlichen Grundbesitzern besteht. Schon 1330 setzte die Gemeinde zwölf Männer als Hüter und Pfleger dieses Gutes ein, und es ist wohl selbstverständlich, daß der Reiche mit seinem großen Anteil Anspruch auf einen Platz in dieser Pflegschaft machte. Nach und nach wurden diesen Auserwählten auch die anderen Gemeindegeschäfte übertragen und erst Ende des 18. und Anfang des 19. Jahrhunderts setzte man für die verschiedenen Gebiete besondere Beamte ein, so daß es von da an Gemeinde-, Kirchen-, Schul- und Waldvorsteher gab.

Von geschichtlichen Ereignissen, auf welche in den nachfolgenden Ausführungen Bezug genommen wurde, sind zu nennen:

1. Die Reformationszeit und eine daran anknüpfende Wiedertäuferbewegung, die kurze Zeit in Waldau ihren Sitz hatte.

2. Die Gärungszeit Ende des 18. und Anfang des 19. Jahrh., als die Landbewohner sich gegen die Oberherrschaft der Stadt auflehnten, mit lokalen Revolten, bei welchen sich unsere Dorfbewohner nicht direkt beteiligten, aber doch den nach ihrer Entlassung aus der städtischen Gefangenschaft durchreisenden Freiheitskämpfern einen öffentlichen Empfang bereiteten. 1820 bis 1840 regte sich das Landvolk wieder gegen die Städter und brachte es dazu, daß die letzten Schranken zwischen Stadt und Land fallen mußten. Um die neue freisinnige Regierung zu stürzen, wurde dann ein kleiner Religionskrieg inszenirt; als Vorwand diente die Berufung eines damals berühmten freidenkenden Theologen „Adler" als Lehrer. Wenn auch der ganze „Adlerkrieg" in kürzester Zeit im Sande verlief, bildeten sich doch zwei aufs heftigste erregte feindliche Parteien, deren weitaus größere auf orthodoxer Seite stand und zwölf Männer erwählte, die sich dem erweiterten Landesausschuß anschlossen, um die Wahl des religionsgefährlichen Lehrers zu hintertreiben. Die Minderheit in Waldau (29 gegen 198 Stimmen Mehrheit) wurde von den aufgeregten Gegnern arg bedroht (man werde sie „im Öl sieden" und „ihre Häuser abbrennen"), und am verhängnisvollen Tage kam es zu einem blutigen Gefecht. Es gehörte also ein ziemlicher Mut dazu, sich der Bewegung nicht anzuschließen und den Verlauf der Dinge ruhig abzuwarten. Auch später gab es noch hin und wieder kleinere politische Bewegungen, in denen die Dorfgenossen offen für oder wider Stellung nahmen und zwei Lager bildeten. Die Angehörigkeit zum einen oder anderen ist jeweilen charakteristisch. — Die alten Maß- und Gewichtsangaben wurden alle in die jetzigen umgewandelt; nicht in Betracht gezogen aber

wurde dabei der Unterschied des Geldwertes von einst und jetzt, eine Mark hat also jetzt und früher den gleichen Zählwert.

**Tanner** (460 Haushaltungen).

Die am zahlreichsten vertretene Familie der Tanner gehörte nie zu den reichbegüterten. Obschon sich unter denselben eine große Anzahl Landwirte befanden, brachten es auch die bestsituirten nie zu so großem Grundbesitz wie z. B. die Palmer, Ahorner, Grün, Bucher und später die Eicher. Jahrhundertelang waren Tanner als Pächter im Berghof und im vorderen Talhof. Größere Landwirte wohnten im 17. Jahrhundert im Oberdorf: die sog. Schreiber; im Kirchdorf die Tanner gen. Fink und Rabe; im Altdorf: die Meis; selten aber hatte einer mehr Land, als er selbst mit seiner Familie bearbeiten konnte; nur ausnahmsweise brauchte einer Knecht und Magd. Weitaus die Großzahl waren im 17. und 18. Jahrhundert Pächter und Handwerker, Schuster und Schneider, besonders aber Weber; vereinzelt waren auch alle anderen Berufe vertreten.

Von jeher waren unter ihnen eine größere Anzahl ganz armer Leute, die bei Krankheits- oder Todesfällen auf Unterstützung angewiesen waren, so verzeichnete 1692 der Pfarrer in einer Eingabe ans Almosenamt 43 Haushaltungen und von diesen waren 21 Tanner, die „allbereit almosengenössig sind (11), teils deren sobald sie nicht zu arbeiten haben, oder es krankheitshalber nicht können, dem Almosen auch aufgebürdet und folgends unter die Armen zu rechnen sind". Trotzdem hatten fast alle, auch die Unterstützungsbedürftigen, ihre eigenen Behausungen (zwar manchmal so, daß wie es damals überall vorkam, verschiedene Brüder mit ihren Familien zusammenwohnten), dazu etwas Ackerland und bisweilen ein Stück Reben. Bei den damaligen Erwerbsverhältnissen und der gewöhnlich großen Kinderzahl war es kleinen Leuten sehr schwer, Ersparnisse zu machen. Wo aber die Almosengenössigkeit nicht nur eine vorübergehende war, verursacht durch lange Krankheiten, Todesfälle, teure Zeiten, darf man sicher annehmen, daß dieselbe auch dazumal schon dem Alkohol zuzuschreiben war. „Wilhelm Tanner, der Mann ist ein Harzer und Tagelöhner, er arbeitet, aber brauchts nit in die Haushaltung" usw., die anderen sind alt, krank, verwitwet oder verwaist.

Die Großzahl der Tanner aber stand in bürgerlichen Rechten und Ehren und manche von ihnen gehörten zu den tüchtigsten Männern der Gemeinde. Trotzdem in früheren Zeiten zur Erlangung eines Amtes ein ansehnlicher Grundbesitz nötig war, der den Tannern fehlte, saßen fast immer, bis in die Neuzeit, einer oder mehrere (1845 drei) von ihnen in der Vorsteherschaft. Unter den uns bekannten Tannern sind im 17. und 18. Jahrhundert wenigstens 13 Vorsteher, ein Notar, drei Rechnungs-

führer usw., im 19. Jahrhundert eine Anzahl Gemeindevorsteher, ein Rechnungsführer, ein Amtmann, einer war Landtagmitglied und einer saß in der obersten Erziehungsbehörde.

Alle, auch die unbemittelten, sogen. kleinen Leute, nahmen an Gemeinde- und Staatsangelegenheiten lebhaften Anteil; ihrer Bürgerpflicht genügten die Tanner sozusagen ausnahmslos; bis ins höchste Alter nahmen sie teil an den Wahlversammlungen und sagten öffentlich ihre Meinung. Menschenfurcht kannten sie nicht, ihre Rechte verfochten sie auch gegen die Reichsten und Mächtigsten in der Gemeinde und später auch im Kreis:

1622 wollte die Mehrzahl der Viehbesitzer ihr Vieh nur des Nachts auf die Weide treiben lassen (die Weide war Gemeindeland, ebenso der angrenzende Wald, aus welchem auch die Einzäunung ergänzt werden mußte), dagegen opponirten Bernhard Grün und Mathäus Tanner für die Minderheit, da das Vieh des Nachts „viel mehr Schaden als des Tages zufügen könne" (an Zäunen und Wald). Mathäus Tanner war der reichste von allen Tannern im 17. und 18. Jahrhundert, hatte also selbst ziemlich viel Vieh.

1727 war es Meister Tanner der Hafner, der die Rechte des gemeinen Bürgers gegenüber den Waldbesitzern, betreffend Teuchellieferung für die Gemeindebrunnen, verteidigte.

1776 machten die Vorsteher Friedrich Tanner und Hafner Tanner den übrigen Vorgesetzten den Vorwurf, daß sie (ohne die beiden Tanner) zum Schaden der Gemeinde auf „lumpische Art" Holz ausgegeben (d. h. den jährlichen Schlag bestimmt hätten), wogegen der Schulze und die übrigen Vorsteher Klage erhoben. Die Tanner bekamen von den zuständigen Oberbehörden recht, und es mußte frisch ausgegeben werden.

1807 waren von 24 Bürgern 12 Tanner, die wieder wegen der Teuchellieferung opponirten, und etwas später im gleichen Jahr beanspruchten sie für die Vorsteherwahlen das verbriefte Stimmrecht für alle Bürger, entgegen den anderen, die das Wahlrecht nur den Waldbesitzern zuerkennen wollten.

1817 wollte Kirchenvorsteher Conrad Tanner, früher Schuhmachermeister, später kleiner Fakrikant, den Waidgang im Gemeindeland abschaffen und den Nutzen von Holz und Ackerland auf alle Bürger verteilen, von den 30 Unterschriften waren 13 von Tannern.

Daß überhaupt bei allen solchen Angelegenheiten immer ein oder mehrere Tanner im vordersten Glied stehen, wird fast selbstverständlich, ebenso waren alle die vorerwähnten Eingaben an die Gemeinde- und Oberbehörden, betreffend Brunnen, Wahlen, Waidgang usw., von den Einsprechern selbst abgefaßt und geschrieben.

In der Bewegung 1830 waren bei den Volksversammlungen 2—3

Tanner und 1 Eicher, die aktiv für die Sachen einstanden. Beim sog. Adlerkrieg waren es 29 Bürger, die nicht mit der orthodoxen Mehrheit gegen Adler und die Regierung sich erhoben (ein genaues Verzeichnis der Namen ist nicht zu finden. Tatsache ist aber, daß fast alle Tanner, Eicher und einzelne Palmer sich unter dieser Zahl befanden).

1839 wurde eine Gemeindeversammlung einberufen. Traktandum: die Bezahlung einer neu erbauten Straße. Die Minderheit, Referent Friedrich Tanner, Gemeindevorsteher, wollte nur $^2/_5$ der Kosten auf den Wald, $^3/_5$ aber auf Viehstand und Vermögen verteilen, während die Mehrheit die ganze Summe aus dem Wald und dem Gemeindegut zahlen wollten.

1840 stellte Kirchenpfleger Tanner noch im 77 Altersjahr einen Oppositionsantrag wegen Benutzung von Gemeinde- und Bürgergut.

1841 brachte Salomon Tanner, ein Weber, einen Minderheitsantrag wegen der noch immer nicht erledigten Frage der Teuchellieferung zu den Brunnen.

1867 waren die Tanner wieder an der Spitze der Bewegung für Erweiterung der Volksrechte.

Dieses selbständige Auftreten so „kleiner Leute" verstand sich aber durchaus nicht von selbst, und daß sie von den Dorfaristokraten nicht als ebenbürtig betrachtet wurden, dafür gibt es viele Beweise. So hatte z. B. einst ein durchaus unbescholtener, in bürgerlichen Rechten und Ehren stehender intelligenter Schneidermeister Tanner bei Anlaß einer Schulhausbaute in der Gemeindeversammlung das Wort verlangt und einen Antrag gestellt, worauf ein Vorsteher öffentlich erwiderte: „Der Vorschlag wäre ganz gut, wenn ihn nur ein anderer gemacht hätte." 1838 brachte ein zur „Aristokratie" gehörender Bauer sein Bauerngut auf öffentliche Gant. Meistbieter wurde ein sehr geachteter Tanner; der Kauf kam aber nicht zustande, da die Nachbarn einen so geringen Eindringling als Landbesitzer zwischen ihren Gütern nicht dulden wollten. Erst 4 Jahre später, nachdem ein großer Acker und eine Wiese, die am meisten Anstoß erregt hatten, an „ebenbürtige" Käufer abgesetzt waren und nachdem wohl der Verkäufer selbst eingesehen hatte, daß er keinen solideren Abnehmer finden könnte, wurde Tanner Besitzer des fraglichen Bauerngutes.

Daß aber die Tanner nicht nur durch Worte und aus Oppositionslust Anteil nahmen an den Vorgängen in der Gemeinde, das beweisen die tüchtigen, tatkräftigen Beamten, die ihre Dienste in uneigennütziger Weise zur Verfügung stellten. 1785 wird z. B. Vorsteher Friedrich Tanner, Müller 1728—1799, auf seinen Wunsch als Armenpfleger entlassen unter Verdankung „seiner 18 Jahre lang geleisteten guten und getreuen Dienste". Daß er auch sonst von den Oberbehörden als tüchtiger Mann angesehen wurde, ist wohl daraus zu schließen, daß ihm während einer Reihe von Jahren

die Aufsicht über das oberkeitliche Gut Berghof und dessen Pächter übertragen wurde. Daneben war er Vormund von verschiedenen Familien, denen der Vater fehlte und erwarb sich das „beste oberkeitliche Vergnügen" für seine sorgsame Pflege und Überwachung bei der Erziehung seiner Vogtkinder und für gewissenhafte Verwaltung ihres Vermögens.

1831 wurde Friedrich Tanner (1800—1882) als Gemeindevorsteher gewählt, nach dem „Adlerkrieg" trat er im November 1839 vom Amte zurück, kam aber schon im Januar 1840 als Schulze wieder in die Behörde. Im Frühling 1845 reichte er ein Entlassungsgesuch ein, nachdem er also 14 Jahre im Amte gewesen. Da ließen ihm seine Mitbürger durch zwei Vorsteher eine ehrenvolle Dankadresse und ein Geschenk von 100 Mk. überreichen, mit der Bitte weiter im Amte zu verbleiben. (Das Geldgeschenk wendete er dem Freischulfonds zu.) Auch 1847 und 1849 stellten die Vorsteher an die Amtsräthe das Gesuch, diesen Mann als Beamten nicht zu entlassen, da sie ihn nicht entbehren könnten bei den wichtigen Aufgaben, die der Erledigung harrten: „Sollten Sie aber das Entlassungsgesuch gutheißen, so ersuchen wir Sie, ihn unter der ehrenvollsten Form zu entlassen; denn er hat durch alle Dienstjahre hindurch mit unveränderlicher Berufstreue, seltener Pünktlichkeit und Gewissenhaftigkeit in jeder Beziehung, namentlich in Waisensachen, als Gemeindebeamter gewaltet und seine Pflichten in vollkommenstem Grade erfüllt." (Gemeindeprotokoll).

Auch die beiden Söhne dieses Schulzen stellten ihre Kräfte in den Dienst der Gemeinde. Der ältere war jahrelang Schulvorsteher und Rechnungsführer der Schulkasse, der jüngere bekleidete alle möglichen Ämter, überall rasch sich einarbeitend. Als Kirchenvorsteher (zu den Obliegenheiten der Kirchenvorsteher gehört auch die Armenpflege) handelte er im Armenwesen nach so praktischen und humanen Grundsätzen, daß die gemeinnützige Gesellschaft des Kreises darauf aufmerksam wurde und ihn bat, dieselben auch ihnen vorzutragen. Von seinem Wirken als Gemeindevorsteher, als Stellvertreter des Schulzen und als Rechnungsführer zeugt noch manche gute Einrichtung, die der selbst sehr einfache und sparsame Mann neben einem übertrieben sparsamen und engherzigen Schulzen zum Wohl der Gemeinde förmlich erzwingen mußte. Es ist wohl charakteristisch, daß er als Mitglied der „Flurkommission", die eine Bereinigung sämtlicher Servitutsberechtigungen in Häusern, Feld, Reben und Wald zu erledigen hatte, dies im vorderen Teil des Dorfes, der ihm zugeteilt wurde, so zustande brachte, daß nur in zwei Streitfällen eine höhere Instanz zum Entscheid angerufen wurde, und zwar betraf der eine Fall einen Grenz- und Wegestreit zwischen zwei Gemeinden, der zweite Wasserrecht und Regulirung des Mühlbaches (also Servitute, die nicht durch einen einzelnen zu erledigen waren); während im hintern Dorfteil eine ganze Reihe kleinerer

und größerer Prozesse entstanden, trotzdem auch da die Zahl noch wesentlich kleiner war, als in andern Gemeinden. Zum friedlichen Beilegen der Streitigkeiten mag wohl auch der Umstand beigetragen haben, daß alle Zusammenkünfte in seinem eigenen Hause stattfanden, anderswo aber überall ins Wirtshaus eingeladen wurde. Als Kommandant des Feuerlöschwesens schuf er eine ganz neue Organisation, die sich dann beim Brande der großen, alten Mühle, die mitten in einem Komplex alter Häuser stand, vortrefflich bewährte. Wie uneigennützig er seine Pflichten erfüllte, beweist ein Schreiben der Vorsteherschaft vom 8. Februar 1861, womit ihm 25 Mk. übersandt werden: „Im Hinblick auf die vielfachen Bemühungen und angestrengte Tätigkeit, die Sie seit mehreren Jahren um Organisation und Vervollständigung des hiesigen Löschwesens an den Tag gelegt haben, während welcher Zeit Ihnen abgesehen von der vielfachen Zeitopferung nicht einmal die Schreibmaterialen vergütet worden sind."

Als Waldvorsteher arbeitete er ebenfalls neue Satzungen aus für eine bessere Bewirtschaftung. Er hatte erkannt, daß es für alle Besitzer von großem Vorteil gewesen wäre, wenn man die vier Waldabteilungen, an welchen Einzelne überall nutzberechtigt waren, Andere aber nur an einzelnen Parzellen, zusammenschmelzen würde, und jeden entsprechend am Ganzen Teilhaber werden ließe, so daß man nicht mehr genötigt würde, jährlich an allen vier Orten zu schlagen. Krankheit verhinderte ihn aber, das Projekt zu verwirklichen, obschon dasselbe in seinen Grundzügen vollständig ausgearbeitet war. Er suchte deshalb jüngere Landwirte dafür zu begeistern, aber erst viele Jahre nach seinem Tode grub einer derselben den Entwurf wieder hervor und ließ sich für seine gute Idee zwei silberne Becher schenken.

Als eine wichtige Aufgabe erschien es diesem Tanner immer, in den Gemeindegenossen geistige Interessen zu wecken und hauptsächlich die Jüngeren heranzuziehen. Zu diesem Zwecke gründete er einen Gemeindeverein, der im Winter monatlich zweimal, je einmal im Schulhause und im Gemeindewirtshause zusammenkam. Für diesen Verein, der religiös und politisch neutral war, wußte er auch den Pfarrer als sehr anregenden, tätigen Mitarbeiter zu gewinnen. An jedem Vereinsabend brachte ein Gemeindegenosse einen Vortrag über ein selbstgewähltes Thema aus dem Gebiete der Erfindungen, der Geschichte, der Land- und Völkerkunde, der politischen Entwicklung des engeren und weiteren Vaterlandes usw. War gerade kein anderer vorbereitet, trat einer der beiden Leiter in die Lücke und den damaligen Zusammenstellungen des Pfarrers aus der Gemeindegeschichte verdanken wir die erste Anregung für unsere Gemeindechronik, die für diese Familienchronik soviel wertvolles Material geliefert hat. — Alle Bureaukratie, aller Formenkram, Titulaturen u. dgl. waren dem

Wesen Tanners verhaßt, und wenn er auch seines geraden, unparteiischen Vorgehens wegen oft angefeindet wurde, so konnte ihm doch auch der Gegner die Achtung nicht versagen. Krankheit und früher Tod machten diesem Wirken ein Ende. Immerhin kann man sagen, daß diese beiden Tanner, Vater und Sohn, während fast 50 Jahren den Mittelpunkt für das geistige und politische Leben in der Gemeinde bedeuteten.

Daß die Tanner auch eine offene Hand hatten für die Not anderer, zeigt das Verzeichnis einer freiwilligen Armensteuer im Winter des Hungerjahres 1816/17. Als Maßstab dient eine 1819 bezogene Vermögenssteuer.

| Pflichtig an Vermögenssteuer | | | Freiwillig steuerten | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mk. | Pf. | | Mk. | Pf. | Naturalabgaben |
| 16 Grün . . . . | 50 | — | 14 Grün . . . . | 54 | 65 | 169 Kilo Erdäpfel |
| 13 Tanner. . . . | 9 | 25 | 9 Tanner. . . . | 32 | 60 | 52 „ „ |
| 7 Bucher. . . . | 5 | 70 | 5 Bucher. . . . | 5 | 85 | 71 „ „ |
| 7 Ulmer . . . . | 6 | 70 | 5 Ulmer . . . . | 2 | 35 | 60 „ „<br>u. 4 „ weiße Rüben |
| 5 Palmer. . . . | 11 | 50 | 5 Palmer. . . . | 20 | 40 | 22 „ Erdäpfel |
| 5 Eicher . . . . | 18 | 84 | 4 Eicher . . . . | 20 | 10 | — |
| 3 Linder . . . . | 9 | — | 3 Linder . . . . | 11 | 55 | 45 „ „ |
| 3 Ahorner . . . | 10 | 10 | 3 Ahorner . . . | 8 | 75 | 30 „ „ |
| 2 Baumer . . . | 5 | 40 | 2 Baumer . . . | — | — | 19 „ gelbe Rüben<br>u. 8 „ weiße „ |
| 1 Walder . . . | — | 25 | 1 Walder . . . | 2 | 90 | — |

Nach dieser Zusammenstellung stehen die Tanner allen anderen voran in der Freigebigkeit, und wenn man dazu bedenkt, daß von den 13 Steuerpflichtigen Tanner die meisten nur 15, 25, 40 und 50 Pf. zahlen mußten, bloß zwei zu 2 Mk. 15 Pf. eingeschätzt waren, so bekommt die Opferwilligkeit noch größeren Wert.

Geistige Interessen hatten mehr oder weniger alle, Bibel und Bücher fehlten selten. Das, was der Pfarrer 1771 den Oberbehörden auf die Frage, wie sich in Waldau ungefähr die Anzahl der Geschickten gegen die Ungeschickten, der Fleißigen gegen die Unfleißigen in der Schule verhalte, antwortete, gilt in bezug auf Intelligenz und Moral auch bei den Tannern: „Es sind leider stets, sonderheitlich wo liederliche Eltern sind, ungeschickte und unfleißige; doch übertrifft die bessere Gattung."

Der erste bekannte Chirurg in der Gemeinde war Otto Tanner 1631 bis 1679. 1665 schenkte er der Gemeinde eine Taufkanne von Messing, die noch heute im Gebrauch ist. Als das wissenschaftliche Studium auch dem Landvolk zugänglich gemacht wurde, war unter den ersten, die davon Gebrauch machten, ein Carl Tanner 1790—1873, später Pfarrer in einer Nachbargemeinde, der es nachmals bis zum Erziehungsrat brachte; ein zweiter Pfarrer Tanner von Waldau starb im Elsaß, man weiß von diesem aber nur durch eine Erbschaftsangelegenheit. Doch mag die Hinterlassenschaft klein genug gewesen sein, denn das Waisenprotokoll bringt 1820 die Notiz,

daß die Erben zugunsten des Armengutes auf ihren Anteil verzichten. Jetzt ist ein Tanner Professor der Medizin. Vier Tanner waren Schulmeister und 1769 stirbt ein Tanner als betagter Buchdrucker. Die Schulzeugnisse 1815/16 lauten fast ausnahmslos günstig für die Tanner.

Auch die Kunst hat ihre Vertreter: 6 Kunstmaler und 5 sehr geschickte Hafner, die kunstvolle Öfen bauten, von denen eine Anzahl noch jetzt im Gebrauch sind. Der erste dieser Hafner war Meister Wilhelm Tanner 1666—1739, der letzte August Tanner 1749—1822.

Carl Tanner 1724—1784 war Schulmeister und daneben Maler; da er der Hafnerfamilie entstammte, machte derselbe wahrscheinlich die Zeichnungen für die Öfen, die damals mit Sprüchen und bildlichen Darstellungen aus dem Leben verziert wurden.

Wilhelm Tanner 1758—1823 war Porzellanmaler und sein Sohn betrieb in einer anderen Gemeinde des Kreises ein blühendes Kunstgeschäft. Tanner beschäftigte neben seinen Söhnen noch eine größere Anzahl Maler, die von seinem Schüler, einem Dorner (s. unten) in einer Malerschule gebildet wurden — und Landschaftsbilder von diesen Tannern sind heute wieder gesucht.

August Tanner 1763—1832 war „Modellstecher" und Maler.

Joh. Wilhelm Tanner 1814—1860 Kunstmaler, hauptsächlich Landschafter.

Dietrich Tanner 1821—1878 Kunstmaler, hauptsächlich Porträtist.

Paul Tanner, geb. 1867, Kunstzeichner.

Als Soldaten finden wir überall Tanner in einheimischem und fremdem Dienst. 1515 sind in einem Feldzug 9 Tanner von Waldau. In der Geschichte werden mehrmals Tanner genannt, die sich durch besondere Bravour auszeichneten; im 16. Jahrhundert hatte ein Soldat Tanner in Vertretung seines Hauptmanns seine Truppen mit vier Kanonen selbständig weiter geführt und mit diesen die Schlacht entschieden. Ein Tanner bekleidete bis vor kurzem die höchste militärische Würde. In den Totenlisten, welche von auswärtigen Regimentern hierher gelangten, finden sich öfter Tanner, die direkt oder indirekt von Waldau stammen.

Als Offiziere im Dorf sind uns 4 Hauptleute und 5 Leutnants bekannt; die meisten im 17. Jahrhundert, im 19. Jahrhundert viele Unteroffiziere.

Von den Tannern, die sich in der Stadt einbürgerten, sagt die Gemeindechronik: „Sie kamen bald ans Regiment, in verschiedenen Zünften, viele saßen im Rat, wurden Amtleute, Stiftspfleger, Gesandte, Offiziere; daneben auch viele Herren geistlichen Standes. Sie haben sich bis jetzt erhalten, unter anderen Elimar Tanner, Pfarrer, später Landtag- und Reichstagmitglied." Sie verleugneten also auch da ihren Charakter nicht.

In religiöser Beziehung blieben sie meist ruhig, und wo sie sich be-

teiligten, galt das Interesse mehr dem Fortschritt als eigentlich der Religion. Bei der Wiedertäuferbewegung in der Reformationszeit finden sich nur einzelne Tanner, während Waldau der Hauptsitz der Täufer war. Von den drei Disputationen, die auf dem Rathause stattfanden, ist es wohl bezeichnend, was über die Tanner und ihr Benehmen dabei erzählt wird: „War ein Bauer zugegen von Waldau, Christhans Tanner genannt, ein Wiedertaufter, der wollte, man solle zu beiden Seiten keine Bücher haben. Der drang mit großem Geschrei durch das Volk, schreiend: Weichet aus, weichet aus, jedermann wich ihm, weiß niemand, was er meinte. Da hob er zu beiden Seiten alle Bücher auf einen Haufen, wollte niemandem keine lassen und man ließ ihn machen den ersten Tag wie er wollte.“ Am dritten Tage gelang es ihm, auf den Reformator zuzulaufen und zu rufen: „Ich beschwöre dich bei dem lebendigen Gott, daß du mir eine Wahrheit sagest.“ Der Angeredete antwortete ihm rasch besonnen: „Das will ich tun und dir sagen, daß du bist ein so böser und aufrührerischer Bauer als meine Herren haben.“ Ein Kunz Tanner frägt, als Bußen eingezogen werden von den an der Täuferbewegung beteiligten, „ob denn meine Herren sie wollen in ein Wurströhrchen zwingen und sie mögen sich lassen taufen oder nicht.“ Auch bei den Pfarrern war es wohl eher der Trieb zur Wissenschaft, als die Religion, die sie zum Studium bewog. (Es ist zu bemerken, daß damals nur ein Lehrstuhl für Theologie bestand in der nahen Stadt und zum Studium anderer Wissenschaften in der Nähe keine Gelegenheit war.) Ein Taufzettel, den Pfarrer Carl Tanner 1825 einem Neffen schrieb, lautet wörtlich: „Schenkt Gott dir und mir das Leben, so tue ich für dein Glück, was Menschenkraft vermag. Dies kurze aber ernst gemeinte Versprechen tut dir an deinem Tauftag dein Pate“, während sonst immer, bis zur Gegenwart, ein Bibelvers oder frommer Spruch, geschrieben oder gedruckt, gebräuchlich war. Noch vorhandene Predigten tragen mehr ethische als konfessionelle und dogmatische Färbung. Daß auch die Pfarrer Tanner in der Stadt nicht anders waren, ist mit Sicherheit anzunehmen. Der früher angeführte Elimar Tanner z. B. legte sein Amt als Geistlicher nieder, wurde Buchhändler und Buchdruckereibesitzer sowie Redaktor einer freisinnigen Tageszeitung. Beim sog. „Adlerkrieg“ waren keine Tanner unter denen, die gegen die Berufung des Dr. Adler petitionirten. Wie sehr aber der Einfluß der Tanner gefürchtet wurde, erhellt aus dem Benehmen der Kirchenpflege bei einer Pfarrwahl, die ganz offen auf einen Sonntag verlegt wurde, an welchem das freisinnige Mitglied der Vorsteherschaft, ein Tanner, verhindert war teilzunehmen, um die Wahl eines positiven Kandidaten durchzusetzen.

In bezug auf Körperkraft gehörten die Tanner wohl zum Durchschnitt, daß sie sich in dieser Beziehung besonders hervortaten, liest man nirgends.

Teilt man die Familie der Tanner in verschiedene Linien, so kommen in Betracht:

I. Die Talhoflinie, d. h. diejenigen Tanner, die von den Pächtern im Talhof abstammen; welche sich wieder in zwei Linien teilt:

a) die im Talhof wohnhaften Tanner,

b) die Nachkommen eines Sohnes aus dem Talhof, der 1718 die Mühle im Altdorf übernahm.

II. Die Berghoflinie, d. h. die Tanner, die von den Pächtern im Berghof abstammen.

III. Die „Finken" und „Raben" von den Landwirten im Kirchdorf.

IV. Die „Meisen", als deren Nachkommen die Gärtner betrachtet werden müssen.

V. Die als kleine Tanner bezeichneten „Hasen", „Sperber" und „Spatzen" usw.

VI. Die „Elstern", Nachkommen eines „Hasen".

Von diesen sechs Linien waren Berg- und Talhof die bedeutendsten, aus denselben gingen die meisten Beamten hervor, vereinzelt waren unter den Vorstehern auch die „Raben" vertreten. Als kleinere Beamte wie Kirchenvorsteher u. dgl. finden wir auch Männer aus den anderen Linien. Von Berg- und Talhof stammten die Schulmeister; die Künstler: 1 vom Berghof, 1 aus der Mühle, 4 von den kleineren Tanner.

Die Hauptleute beim Militär konnten der damaligen Zeit entsprechend in allen Familien nur unter den bestsituirten Linien, hier Berg- und Talhof, zu suchen sein, die anderen waren ihrem Range nach durch Wachtmeister vertreten.

Jahrhundertelang waren die Tanner im Talhof mit ganz kleinen Unterbrüchen Pächter der Gemeindemetzg, die je auf drei Jahre verpachtet wurde. Diese Metzg scheint auch den Hauptverkehr mit dem Dorfe vermittelt zu haben, sonst findet man wenig Zusammenhang; ihre Frauen holten sie meist von auswärts, hauptsächlich aus einem Nachbardorfe (von 14 Frauen waren nur zwei aus dem Heimatdorfe). Einen eigentlichen Bauernsinn hatten sie nie; die Reben scheinen ihnen als wichtigster Teil des Landbaues gegolten zu haben, was sich, zum Teil wenigstens, aus der Lage ihres Hofes erklärt. Alle hatten noch einen Nebenberuf, waren Metzger oder Wirte. Für letzteres Gewerbe zeigten sie eine besondere Lust, Söhne aus dem Talhof waren Wirte in vier umliegenden Dörfern und im Talhof selbst. In der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts gab es auch zwei Textilfabrikanten im Talhof und früher eine „Tragerei" (d. h. sie besorgten für Fabrikanten in der Stadt die Herstellung von Stoffen durch hiesige Arbeiter). 1718 hatte Georg Tanner im Talhof für seinen Sohn August die Mühle gekauft und von da an zeigt sich ein, später

stärker hervortretender Unterschied in Charakter und Neigungen. So waren z. B. nur dieser noch im Talhof geborene August und zwei seiner Söhne, der unverheiratete August und Benjamin, Vater des Kunstmalers Wilhelm Tanner, eine Zeitlang Gemeindewirte; bei den anderen Söhnen und allen späteren Nachkommen findet sich keine Spur mehr von irgendwelchem Interesse für diesen Beruf.

Vorsteher Georg Tanner 1657—1725 bezeigte eine Lässigkeit in Besorgung von Geldangelegenheiten; so erscheinen z. B. die Erben um die Teilung vom Schulzen ratifiziren zu lassen, mit der Bemerkung dazu: „daß die Teilung zwar unter ihnen selbst, weil sie so viele unrichtige laufende Schulden haben, nicht völlig berichtiget sei." Trotzdem aber unter sechs Söhne und zwei Töchter geteilt werden mußte, bekam eine Tochter 1183 Mk., der Mann hätte also die Mittel gehabt, seine Schulden zu bezahlen. Sein Sohn August wurde 1720 als Rechnungsführer erwählt, 1729 wird ihm bei der Rechnungsabnahme anbefohlen, daß die „in seinem Einnehmen zu viel gebrachten 20 Mk. in künftiger Rechnung in das Ausgeben gebracht werden". 1732 soll er dem neugewählten Rechnungsführer 546 Mk. vergüten als Barschaft der Kasse, welche er aber meist aus seinen eigenen Mitteln ersetzen mußte. Das Manko stammte zum Teil aus seiner Nachlässigkeit in der Rechnungsführung, hauptsächlich aber aus einer gutmütigen Nachsicht und Gleichgültigkeit gegen Gemeindeschuldner. Nur noch bei einem Sohn dieses Rechnungsführers, Benjamin, treffen wir bisweilen auf unbezahlte Restanzen, sonst sind alle Nachkommen dieser Mühlelinie von einer geradezu peinlichen Genauigkeit und Pünktlichkeit. Die Nachkommen im Talhof sind aber, obschon im ganzen ökonomisch meist besser stehend, noch durch etliche Generationen lässige Zahler geblieben. Gemeinderechnungen 1750/51 Restanz: „Carl Tanner, Metzger, 200 Mk. Metzgzins, 1754 zahlt er 100 Mk., restiren aber noch 100 Mk. pro 1754, Benjamin Tanner zahlt 1754 200 Mk. fürs Gemeindhaus, restiren aber noch 122 Mk. fürs laufende Jahr". Darüber beim Abschied die Bemerkung „sollen eingetrieben werden". Auch in späteren Rechnungen finden sich noch etwa ausstehende Posten von den Metzgern. Daneben sind sie bei freiwilligen Steuern immer bereit zu geben. Bei der früher angeführten Liebessteuer 1816 standen der Metzger und sein Bruder obenan mit je 11 Mk. 50 Pf., während sie nur 2 Mk. Vermögenssteuer bezahlen mußten. (Vorsteher Jakob Ahorner gab freiwillig 30 Kilo Erdäpfel und zahlte vom Vermögen 6 Mk. 15 Pf., Vorsteher Eicher an beiden Orten 11 Mk. 45 Pf., der reichste Grün 9 Mk. 45 Pf. freiwillig und 8 Mk. 20 Vermögenssteuer.) 1848 wurden zu dem Gastmahl, das die Gemeinde den aus einem Feldzug heimgekehrten Soldaten gab, 2 ½ Hektoliter Wein geschenkt, unter den Gebern steht Carl Tanner, Amtmann, mit 25 Ltr. unter den ersten und diese Beispiele ließen sich vermehren. Die Talhoflinie war

während mehr als 200 Jahren die wohlhabendste unter den Tannern, von jeder Generation waren auch immer einer oder mehrere Beamte (der erste Schulze nach der neuen Gemeindeordnung Anfang des 19. Jahrhunderts war ein Tanner aus dem Talhof), obschon sie es nie zu einer eigentlichen Popularität brachten — hierfür hatten sie zu wenig Fühlung mit den Gemeindegenossen, was wohl in der isolirten Lage ihres Hofes den Grund haben mochte. Ihren Verkehr suchten sie mehr in einer Nachbargemeinde und ihre Paten holten sie meist in der Stadt und gewöhnten sich so einen mehr verfeinerten Umgangston an. Allem Fortschritt waren sie zugetan, bei politischen Bewegungen wie bei Angelegenheiten privater Natur; so hatte Amtmann Carl Tanner 1846 ca. 15 Hektaren Reben gegen Hagelschaden versichern lassen. Die Tanner waren auch die ersten im Dorf, die ihre Reben gegen den Mehltau bespritzen ließen usw.

Ein Sohn aus dem Talhof war der Feldschreiber Wilhelm Tanner 1717 bis 1793, der einige Zeit im Berghof wohnte, später ins Kirchdorf zog, er und sein Sohn Friedrich waren Metzger und Landwirte, einmal auch Gemeindewirte. Von diesen Tannern stammten 3 Schulmeister ab, Georg Tanner 1750—1826 und seine Söhne Joh. Georg 1789—1817 und Wilhelm 1793 bis 1856, die als aufgeklärte Männer während mehr als 50 Jahren unserer Schule vorstanden, der letzte männliche Sproß derselben war der taubstumme, sonst aber körperlich und geistig normal gebildete Kunstmaler Dietrich Tanner 1821—1878.

Die Nachkommen der Müller im Dorf waren ruhiger, ihre Denkweise gewöhnlicher; sie wandelten mehr in den Fußstapfen ihrer Umgebung, was sie aber nicht hinderte, einen offenen Sinn für den Fortschritt zu bewahren und selbständig mit ihren Ansichten hervorzutreten. Auch unter diesen Tannern gab es eine Reihe Beamte: Vorsteher und Armenpfleger Friedrich Tanner, Schulze Friedrich Tanner und seine Söhne usw., die, wenn sie auch nicht alle führend auftraten, doch offen mit Wort und Tat ihre Gesinnungsgenossen unterstützten. Auch die, welche kein Amt bekleideten, waren mit Ausnahme eines einzigen fleißige, solide Bürger und Hausväter, wenn sie auch weniger vermöglich waren als ihre Vettern im Talhof, was wohl seinen Grund darin haben mag, daß sie im ersten und zweiten Glied mehr Nachkommen hatten, die Frauen weniger Vermögen in die Ehe brachten und wahrscheinlich auch die Metzg mehr eintrug als die Mühle.

Auf den Unterschied der beiden Linien scheinen aber die Frauen einen ebenso großen Einfluß gehabt zu haben, als die Umgebung. Schon die zweite Frau vom Rechnungsführer August Tanner scheint einen gesunden praktischen Sinn gehabt zu haben, mehr noch aber brachte die erste Frau vom Vorsteher Friedrich Tanner (von der zweiten Frau waren

keine Kinder da) eine geborene Bucher eine wohltätige Mischung in die Familie. Die geistige Regsamkeit des Mannes und die ruhige, gerade, mehr aufs Praktische gerichtete Art der Bucher gaben eine gute Verbindung. Von 7 erwachsenen Söhnen starben zwei mit 24 und 27 Jahren, unverheiratet, 4 waren gute Familienväter geworden, der 5. streitsüchtig und roh, sein Sohn leichter Alkoholiker (ob der Vater auch ?), der Enkel aber, der nicht bei den Eltern erzogen wurde, genießt als Buchdrucker wieder guten Leumund und wohnt in der Stadt. Zahlreiche Familie hatte keiner dieser 5 Tanner mit Ausnahme des ungeratenen, der 9 Kinder hatte, von denen aber 6 im Alter von 1—21 Jahren starben, 2 Töchter heirateten nach auswärts, so blieben nur der oben angeführte Sohn und ein männlicher Enkel, die Enkelin starb unverheiratet.

Ein Enkel vom Vorsteher Friedrich Tanner war der nachmalige Schulze gleichen Namens, dessen Frau eine Tochter jenes Karl Tanner war, der sich um Abschaffung des Weidganges so viele Mühe gab. Auch diese Verbindung hatte gute Folgen, sowohl für die Familie, als auch für die Gemeinde. Der Schulze Friedrich Tanner war ein braver Mann, ruhig und fleißig, mit klarem Verstand; seine viele Jahre ältere Frau aber soll bis zum Tode voll hoher Begeisterung für alles Gute und Große, verbunden mit hervorragender Intelligenz und praktischer Einsicht und Tatkraft, gewesen sein. Noch jetzt, nachdem sie über 50 Jahre begraben ist, hört man oft alte Frauen von ihr erzählen, wie sie von ihr stricken gelernt hätten (eine Kunst, die damals noch nicht allgemein war), wie sie ihnen so manchen Vorteil bei der Führung des Hauswesens gezeigt oder ihnen in schweren Zeiten, in Armut oder Krankheit, beigestanden habe. Äußerlich machte sie wenig Ansprüche, so daß z. B. eine vor Jahren verstorbene Magd, die 16 Jahre in deren Dienst gestanden hatte, die Frau oft als Vorbild der Einfachheit darstellte; einmal habe ihr der Mann eine goldene Kette kaufen wollen, wie andere Frauen ihres Standes sie trugen; dagegen habe sie sich aber gewehrt, indem sie sagte, daß das Geld viel nützlicher für neue Fenster in der Stube verwendet werde, als für solche „Dummheiten“. Dagegen sei sie abends nie zur Ruhe gegangen, ohne die Zeitung gelesen zu haben, auch wenn dies, was oft vorgekommen sein soll, der Arbeit wegen erst nach Mitternacht geschehen konnte. An der öffentlichen Tätigkeit ihres Mannes, der sie hochverehrte, nahm sie lebhaft teil, ratend und helfend, begeisternd und ermutigend, wo es not tat. Dieses harmonische Zusammenwirken der beiden Ehegatten war natürlich von gutem Einfluß auf ihre Söhne. Obwohl mit irdischen Gütern nicht reich gesegnet, schickten sie sie doch einige Jahre an höhere Mittelschulen, was bei vielen Mitbürgern Kopfschütteln hervorrief, später aber auch für die Gemeinde von Nutzen war.

Bezeichnend ist auch, daß eine Witwe aus der Mühlelinie nicht nur mit Geschick sich an wohltätigen Aufgaben beteiligt, sondern auch mit Glück wissenschaftlich arbeitet, und das mit der ganz gewöhnlichen Schulbildung eines Bauernkindes.

Eine zweite Hauptlinie, die Berghofer, wohnten an dem, dem Talhof entgegengesetzten Ende der Gemeinde ganz auf der Höhe und waren ebenfalls Pächter. Wilhelm Tanner 1591—1650 (nach einer Notiz in der Gemeindechronik ist zu schließen, daß dieser Wilhelm Tanner und ein Tanner jener Zeit aus dem Talhof Brüder gewesen sind) hatte 6 Söhne, 2 davon waren als Soldaten in Sachsen und Frankreich, 1 als Rotgerber in der Stadt eingebürgert, 1 ohne Nachkommen, 1 Stammvater der Hafner und 1 blieb im Berghof.

Dieser letztere Tanner hatte 2 Söhne. Die Nachkommen des einen, Wilhelm Tanner 1653—1729, waren Schiffsleute, trunksüchtig und verrohten gänzlich; „1779 mußte August Tanner Rabe unter die Kanzel gesetzt und auf ihn gepredigt werden, wegen verübten Frevel an des Vorsteher Eichers 3 Kühen, denen er die Schwänze abgehauen, Karl Tanner, der wirkliche Täter, ist entwichen, soll zu Straßburg beim Onkel sein". Karl Tanner stammte aus dieser Berghoflinie, sie hinterließen in der 2. und 3. Generation nur weibliche oder gar keine Nachkommen.

Der zweite Sohn Felix, Hauptmann, 1667—1750, ist Stammvater, der noch jetzt lebenden sogen. Berghofer, von denen zwar keiner mehr auf dem Hofe wohnt.

Die Hafner, von denen früher schon berichtet worden, waren sehr geschickt, 4 davon waren Vorsteher und 1 dazu noch Friedensrichter; einzelne hatten Frauen aus Städten, was von ihrem Ansehen am besten Zeugnis gibt. Der letzte männliche Sproß starb 1822.

Der anderen Berghoflinie entstammten geachtete Landwirte, 2 Feldschreiber, 2 Offiziere mit Hauptmannsgrad, 1 Vorsteher usw., daneben aber auch Handwerker; 3 Schuhmacher, 1 Seifensieder, der sich meist im Auslande aufhielt, 1775 in Straßburg war und keine bekannten Nachkommen hatte, dann Weber in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts, Kaufleute, Kommis, Wirte usw. Der einzige Sohn und Enkel der Schuhmacher war der Pfarrer und nachmalige Erziehungsrat Karl Tanner 1790—1873. Übrigens scheint schon sein Vater keine große Lust zum Handwerk gehabt zu haben, denn als der Handel auch fürs Land freigegeben wurde, fing er eine kleine Textilfabrikation an.

Die „Finken", von denen die „Raben" abstammen, gehörten im 17. und 18. Jahrhundert zu den größeren Landwirten, dann aber kam ein Teil ökonomisch zurück; dementsprechend gingen früher auch mehr Vorsteher aus ihrer Mitte hervor als später. Einzelne wurden Handwerker als:

Gipser, Maurer, Schuhmacher, Weber, schon 1702 heißt es von einer Haushaltung „weben und sind fast arm". Andere waren in holländischen Diensten. Vorsteher Friedrich Tanner „Rabe" 1675—1747 und sein Sohn Christian, der kinderlos starb, waren wohl im 18. Jahrhundert die wohlhabendsten dieser Linie. Ein Bruder dieses Friedrich war Kirchenvorsteher Dietrich Tanner, auch dieser hatte keine männlichen Nachkommen und im 19. Jahrhundert lebten keine „Finken" mehr in der Gemeinde. Gar bedeutend scheinen sie in geistiger Hinsicht nicht gewesen zu sein, immerhin gibt der Pfarrer beim Brautexamen einer Tochter von Friedrich Tanner Rabe, die sich 1705 verheiratet, das Zeugnis „kann lesen und schreiben, ist wol unterrichtet". Viele Raben waren etwas roh, schimpften viel, waren bei Raufereien dabei. Wenn sie öffentlich etwas rügten, geschah es in einer Form, daß sie zur Ordnung gewiesen wurden. 1685 werden „etlich junge Knaben", darunter 2 „Raben" wegen „Trinkens", später andere „Raben" wegen „trinken und spillen" und 1723, 1724 und 1725 Vorsteher Friedrich Tanner wegen ungeziemender Aufführung und Streit gebüßt. Wilhelm Tanner „ein alter Wollenkämmbler abtrunken" usw. Man wird also die Roheit zum schönsten Teil dem Alkohol aufs Schuldkonto schreiben müssen.

Eine kleine Seitenlinie, deren Stammmutter eine Auswärtige, wahrscheinlich geisteskrank „jahrelang in schwerer Anfechtung" war, verarmte ganz und starb im 3. Glied aus.

Auch die Tanner genannt „Meis" waren Landwirte, aber nur mittlere und später zum Teil ganz kleine. Schon zu Anfang des 18. Jahrhunderts sanken einzelne Familien ökonomisch und moralisch und zogen fort, ihr Brot auswärts zu suchen, waren in Basel, später in Portugal. Von den „Meis" stammen wahrscheinlich die Gärtner als einzig noch lebende Nachkommen ab. Da der erste Gärtner auf einem Herrschaftsgute in der Stadt lebte und starb, so ist der bestimmte Anschluß an die „Meis" schwer zu beweisen. Geistig gehörten die Gärtner zum besseren Durchschnitt. In den zwei letzten Generationen waren alle mehr oder minder „eigen", einer geisteskrank, ein anderer leichtsinnig, seit bald 40 Jahren verschollen. Von Meister Friedrich Tanner Gärtner 1735—1784 sagt das Totenbuch „von Trunksucht aufgerieben und verwirrt". Von den im vorigen Jahrhundert Lebenden, war nur der verschollene Trinker. Die übrigen hatten alle, arbeitsam und sparsam, wie sie waren, kleine Gütchen, Häuschen mit etwas Reben, die sie in gutem Stand hielten, sie waren zuverlässig und brav. Am öffentlichen Leben nahmen sie nie handelnd Anteil, standen aber demselben dennoch nicht indifferent gegenüber, sie fehlten nie bei Wahlen und Abstimmungen.

Alle die kleinen Linien und Seitenlinien einzeln zu verfolgen würde

zu weit führen und nichts Wesentliches zutage fördern, in den Hauptzügen gleichen sich alle diese kleinen Tanner. Die „Sperber" und die von denselben stammenden „Spatzen" waren früher noch meist Landwirte, hatten aber Ende des 17. und im 18. Jahrhundert nicht so viel Grundbesitz, um mit der Familie genug Beschäftigung zu haben; die meisten trieben noch einen Nebenberuf oder waren überhaupt Taglöhner, Schuhmacher, Weber usw. In dem früher erwähnten Armenverzeichnis von 1692 finden sich schon einige unter den Armen: „Erhard Tanner, Wachtmeister, haben eine schwere Haushaltung", „Georg Tanner, der Mann ist ein Maurer, die Frau windt (d. h. sie windet Baumwolle auf Spulen für die Weber), haben Almosen", „Friedrich Tanner gen. Sperber, sie haben ein arbeitselig (arbeitsunfähig) elend (schwach) vierjährig Kind, der Mann ist ein Bleicherknecht, sie wibt, sind arm". Die gen. „Spatzen" konnten lesen und schreiben und waren noch die besten von den „Sperbern", sie hatten Bibel und Bücher und einen guten Ruf, ein Teil wurde aber in Alter und Krankheit doch almosengenössig. Sie brachten es nie zu einem Vorsteher, außer höchstens zu einem Kirchenvorsteher. Ein „Spatz" war August Tanner, der Modelstecher, ein Künstler, dem nur die Gelegenheit zur Ausbildung fehlte.

Die meisten der kleinen Tanner waren ziemlich lebhaft, auch die „Hasen". Von diesen bildeten sich verschiedene Zweiglinien. Am geistig regsamsten waren die „Weber" und „Schneider", die von den „Hasen" abstammten und eigentlich zusammengehören. Durch mehrere Generationen betrieben immer einer oder mehrere den Schneiderberuf. Sie zeigten ein auffallendes Selbstbewußtsein, das zwar auf ihren Charakter eher eine gute Wirkung hatte. Die Männer waren fast ausnahmslos sorgsame, rechtschaffene Hausväter, intelligent, an den politischen Vorgängen lebhaften Anteil nehmend (sie beteiligten sich bei den Eingaben betreffend Weidgang und Wahlen, an der Bewegung in den 30er Jahren des vorigen Jahrhunderts durch Wort und Tat) dagegen hatte jeder seinen „Sparren", der eine verfaßte Gedichte für die ganze Nachbarschaft und entsetzte die Bekannten durch seinen logisch durchgeführten Atheismus (geb. 1800), ein zweiter war „Festredner", ein dritter „Sänger" u.s.f. Wohltätig war der Einfluß der Frauen aus diesen Familien. Wo eine solche Frau in eine Haushaltung — auch bei Familien anderen Namens — hineinheiratete, fällt eine besonders musterhafte Führung des Haushaltes, Ordnung, Reinlichkeit und gute Kinderzucht auf. In der Schule trugen ihre Kinder verwaschene Katunkleider mit Flicken; durften sich aber getrost neben die best angezogenen Mitschüler setzen, so daß z. B. der Pfarrer an einem Examen sie deswegen öffentlich belobte. Dieser Einfluß läßt sich mehr als 150 Jahre zurück verfolgen und stammt ursprünglich wahrscheinlich aus der Familie der sog. „Weber" Tanner, tritt aber bei den Schneidern besonders stark hervor.

Ein anderer Zweig der „Hasen“ betrieb auch kleine Landwirtschaft und einer von diesen hatte in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts ein ansehnliches Bauerngut: Georg Tanner 1822—1902. Er war ein stiller, solider Mann, freundlich und gefällig, ging nie ins Wirtshaus. Er betrieb nebenbei noch einen kleinen Holzhandel und hinterließ 6 Söhne und eine Tochter, sämtlich verheiratet. Obschon aber zwei Söhne Landwirte sind, wurde der Hof verkauft und es lebt nur noch der älteste im Dorf auf dem Gute seines Schwiegervaters. Der zweite ist Kaufmann in der Stadt, der dritte Landwirt auswärts, der vierte geschickter Kunstzeichner in der Stadt, der fünfte, ursprünglich Schlosser, ist im Geschäft seines Schwiegervaters, der Holzhändler und Sägereibesitzer ist, der jüngste als Elektriker in der Stadt. Alles tüchtige Leute, aber mehrere davon dem Trunke ergeben, welches Übel in der Familie der Mutter, einer Auswärtigen, starke Verheerungen angerichtet haben soll.

Auch die drei Buchdrucker im Ober- und Niederdorf gehören dieser Linie an, brave, tüchtige Männer.

Ein weiterer Zweig der „Hasen“ sind die Wagner, Vater mit 4 Söhnen (die Mutter war eine Tochter des hingerichteten Palmer), alle waren ziemlich intelligent, aber Trinker; der eine Taglöhner und Weber, der zweite geschickter Velourweber, der dritte in römischen und neapolitanischen Diensten, der vierte Kunstmaler. Keiner eigentlich besonders schlecht, alle aber leichtsinnig. Jetzt leben nur von dem Kunstmaler, der früh als Leichtfuß fortzog, noch bekannte Nachkommen, z. T. in recht ärmlichen Verhältnissen als Drahtflechter, Uhrschalenmacher usw. Merkwürdig ist, daß auch der einzige Knabe des dritten Sohnes, der bei fremden Leuten erzogen wurde und jetzt schon lange verschollen ist, in der Schule ein auffallendes Talent zum Zeichnen zeigte, während er in allen anderen Fächern zurückblieb.

Noch eine Seitenlinie der „Hasen“ waren die Moortanner, die als Landwirte einige Generationen hindurch im Moor, einer entfernten Gemeinde des Kreises wohnten. Diese Söhne standen im vorigen Jahrhundert moralisch auf keiner hohen Stufe, der ältere, Johann Georg 1805 bis 1887, war fünfmal, der jüngere, Georg 1835—1902, viermal verheiratet. Der ältere, ein Taglöhner, wurde von der zweiten Frau geschieden, nachdem sie ihm 7 Kinder geboren hatte, von denen 6 am Leben blieben; von den anderen 4 Frauen waren keine Kinder da. Das fünfte Mal heiratete er im 82. Lebensjahr und zwar ließ er sich in einem Zweispänner (früher wurde der Akt ziemlich still zu Fuß abgemacht, jetzt wäre ihm aber weites Gehen schwer geworden) viele Stunden weit nach Moor fahren, dahin wo er das erste Mal getraut wurde; doch schon am dritten Tage verließ ihn die Frau wieder, da sie wahrscheinlich auf Vermögen gehofft hatte, das nirgends zu finden war. Die Söhne und Enkel wohnen mit ihren

Familien auswärts und gewöhlich sind es nur Berichte nicht erfreulicher Art, die an die heimatlichen Behörden gelangen. Sie sind Maler, Buchbinder, Typographen, Glasätzer usw. und oft auf öffentliche Almosen angewiesen. Von einer Tochter wurden aus Holland vier außereheliche Kinder angemeldet. Der jüngere Bruder Georg, geb. 1835, wurde später Arbeiter in einer Fabrik und war in allem etwas besser als der ältere, er hinterließ nur eine verheiratete Tochter.

Die als „Elstern" bezeichneten Tanner sind ebenfalls „Hasen". Sie lieferten dem Dorfe die Kuhhirten und Taglöhner, waren in bezug auf Intelligenz und Moral die niedersten Tanner, oft almosengenössig. Der Stammvater Wilhelm Tanner, geb. 1683, war Trinker und wurde wegen Diebstahl und Holzfrevel öfter bestraft. Ein Sohn Wilhelm, geb. 1710, war ebenfalls Trinker und wurde wegen Diebstahl in die Gemeinde „verbannisirt". Der Enkel, wieder Wilhelm getauft, 1749—1836, wegen Diebstahls zu 12 Jahren Zuchthaus verurteilt. (Er hatte seinem Arbeitgeber Tücher gestohlen.) Von den späteren Nachkommen waren alle Trinker, doch meist nicht so bösartig. Dietrich Tanner, 1816—1874, ging in neapolitanische Dienste, nachdem er zu Hause in Konkurs geraten war, später trat er als Knecht bei zwei älteren alleinstehenden Frauenspersonen in Dienst, wo er bis zum Tode blieb und sich ordentlich hielt. Sein Sohn, ebenfalls eine Zeitlang in Neapel, starb als Schnapstrinker, der Enkel ist schwachsinnig. Kleine Spuren der früheren verbrecherischen Eigenschaften zeigen sich noch. Ein Bruder Dietrichs war Otto Tanner, 1827—1876, gutmütig aber energielos, mit heiterem Gemüt, als guter Tenor sang er und trank auch gerne. Er hatte zwei Töchter, wovon eine schwachsinnig, die zweite ganz idiotisch, starb mit 24 Jahren. Ein Sohn scheint arbeitsam und ordentlich, war als Schirmmacher lange im Ausland.

Daß die Tanner die meisten Proletarier in der Gemeinden aufwiesen, ist zum Teil aus ihrer großen Zahl zu erklären, z. T. auch daraus, daß für sie das Geldinteresse allen anderen Interessen nachstand. Trinker finden sich in allen Familien, bei den Tannern in den besseren Linien wohl am wenigsten, während die Grün, Palmer, Ahorner, Bucher, Eicher, Fohrer, Ulmer auch in den angesehenen Linien starke Trinker aufweisen.

Geisteskrankheiten finden sich da und dort bei den Tannern.

### **Eicher** (172 Haushaltungen).

An Zahl und Bedeutung gleich hervorragend sind die Eicher, in der Großzahl eine an Körper und Geist kräftige Familie. Früher waren sie meist Landwirte, doch gehörten sie nicht zu den ganz großen, erst im 18. und 19. Jahrhundert gelangte ein Teil zu größerer Wohlhabenheit. 1637 und 1711 hatten nur zwei je einen Knecht oder eine Magd, die meisten waren weniger begüterterte Landwirte und Handwerker. Im Armenver-

zeichnis von 1692 sind sechs Familien Eicher als „arm“ aufgeführt; von denen aber damals nur eine Witwe mit ihren Kindern unterstützt wurde. Trotzdem die Eicher also nicht zu den reichsten Familien gehörten, waren sie in den Beamtungen immer vertreten. Seit 1600 gab es unter den Eichern 3 Schulzen und über ein Dutzend Vorsteher, 1 Rechnungsführer, 1 Landrichter. Wie ein Teil als eigentliche Dorfmagnaten angesehen wurden, so trifft man auch bei denen, die am Anfang des 15. Jahrhunderts das Bürgerrecht der Stadt erhielten, einen Zug zum Dominiren, aber nicht nach Streberart, nicht protzig, einfach selbstverständlich. Sie saßen in den Gilden, im Rat, 1584 war ein Eicher Bürgermeister und galt, als er starb, mit einem Vermögen von nahezu 100000 Mk., das er sich im Eisenhandel erworben hatte, für den reichsten Bürger der Stadt. Seine Schwester Agnes Eicher gründete im Alter von 84 Jahren anno 1606 eine noch jetzt bestehende Stiftung für Studirende. 1686 war ein Eicher Wundarzt der Stadt.

Die Eicher, die im Dorfe blieben, zeigten Interesse für alle Vorkommnisse in der Welt, in Staat und Gemeinde. Wissenschaft und Kunst sind mehrfach vertreten.

Als Militärpersonen finden wir 1 Major 3 Hauptmänner, 2 Leutnants, 2 Fähnriche usw. Ein Wilhelm Eicher war Bauherr der Stadt und kämpfte in verschiedenen Feldzügen; noch im 81. Lebensjahre stand er 1531 bei einem Treffen in den vordersten Reihen und galt dann als verloren, kam aber am dritten Tage mit Harnisch, Spieß und Degen wieder zurück. Viele Eicher ließen sich auch anwerben.

Nach verschiedenen Stämmen eingeteilt, unterscheiden sich drei Hauptlinien, wir wollen sie als Dolden-, Iltis-, Zobellinien bezeichnen.

Die bedeutendste ist die erste, die Doldenlinie, zu welcher neben den von ca. 1600—1869 im Stammhause wohnenden Landwirten und Schreinern auch die jetzigen Landwirte im Altdorf und am Bach gehören. Johann Wilhelm Eicher, Spießenhauptmann (d. h. er war Hauptmann einer Abteilung Soldaten, die Spieße trugen, daneben kommen die Schützen in einer besonderen Abteilung) 1600—1669, hatte sechs Söhne, von welchen aber nur zwei männliche Nachkommen hinterließen.

Wachtmeister Joh. Wilhelm Eicher 1623—1685 und sein Sohn Dietrich waren Pächter im hinteren Talhof, zwei weitere Söhne starben in Frankreich, Leut. Joh. Wilhelm war auch in fremden Kriegsdiensten und lebte im Alter unverheiratet mit einer Magd wieder in der Dolden. Der erstgenannte Sohn Dietrich 1644—1691 hatte seinerseits nur einen Sohn Gerold 1679 bis 1752, mit welchem der Zweig ausstarb, da letzterer nur eine Tochter hinterlassen hatte, die sich nach auswärts verheiratete. Dietrich 1627—1689 starb unverheiratet, testirte der Kirche 58 Mk.

Johann Eicher, der Müller, 1640—1677, hatte keine Kinder.

M. Georg Eicher, Müller, 1643—1683, hinterließ nur eine Tochter.

Die Nachkommen von Bernhard, 1631—1687, blieben in der Dolden und leben zum Teil heute noch in Waldau, wenn auch das Stammhaus abgebrochen wurde. Johann Friedrich 1638—1705 zog ins Altdorf und wurde Stammvater der noch jetzt da wohnenden Landwirte.

In dieser Doldenlinie finden wir die meisten Beamten; ununterbrochen saßen ein oder mehrere in der Gemeindevorsteherschaft; ebenso Offiziere: Hans Eicher, Schulze, gestorben 1611 an der Pest, Joh. Wilhelm Eicher, Vorsteher, Schulze und Spießenhauptmann, Johann Eicher 1605—1667 Schützenhauptmann, Joh. Friedrich Eicher 1638—1705 Vorsteher und Fähnrich usw., später Georg Eicher 1791—1870 Major, Walter Eicher, sein Sohn, war Schützenleutnant, Dietrich Eicher 1823—1884 Hauptmann, daneben viele Unteroffiziere, Reiter.

Der bedeutendste Eicher überhaupt gehörte in diese Linie, der Dorfdichter Sebastian Eicher 1720—1805. Schon von seinem Großvater, dem Vorsteher Friedrich Eicher 1638—1705, der als „Trinker" gestorben, sagt das Konfirmandenregister, daß er Fragstücklein, Lehrmeister und Zeugnussen kann (d. h. die damals im Unterricht gebräuchlichen Lehrmittel) und sonst einen feinen Verstand habe. Von Sebastian aber schreibt ein zeitgenössisches Lexikon: „ein Gemeindevorsteher, so ein fleißiger und daneben sehr belesener Landwirt, der zum Zeitvertreibe eine Menge origineller Gedichte schreibet, auch Landschaftsgemälde, Gnomen und Allegorien voll Laune und Witzes verfertiget, ohne jedoch damit zu prahlen." An einem anderen Orte lesen wir: „Eicher, der bei einem Gange durch die Stadt das Geld, das andere fürs Wirtshaus ausgaben, jedesmal für ein gutes Buch verwendete, zeigt sich erstaunlich belesen, namentlich in der Geschichte, sowohl der vaterländischen, als der allgemeinen. Mit den politischen Tagesneuigkeiten ist er immer auf dem Laufenden; er liest z. B. die Berliner Monatschrift, kennt die Schriften der zeitgenössischen Schriftsteller. Von Jugend auf hatte er einen fast unersättlichen Trieb zum Lesen, Schreiben und Versemachen. Mit mehreren Ratsherren, auch mit der physikalischen und ökonomischen Gesellschaft korrespondirt dieser Bauer; wird aber dadurch seinen Gemeindegenossen nicht fremd; er ist daneben der eifrige Landwirt, der sich lebhaft interessirt für zweckmäßige Bewirtschaftung von Wald und Feld. Von den Reben, meint er, wäre es besser, wenn ein Drittel minder wären und die Leute von dem Weintrinken entwöhnt würden; dann hätte man nicht so viele Schulden auf dem Land. 1767 übersandte Eicher auf Wunsch der naturforschenden Gesellschaft eine kleinere Abhandlung „Über Nutzung und Pflanzung der Wälder", wofür er als Preis einen halben Dukaten bekam. Seine Bemerkungen über Boden-

beschaffenheit, Holzarten und Forstkultur sind eingehend und zeugen von feiner Beobachtungsgabe. Von einer Bepflanzungsart sagt er, daß „er vor 25 Jahren den Anfang gemacht, aber schlecht fortgesetzt wurde (wohl von anderen), weil man keine Neuerungen liebt". Sein eigenes Land äufnete er so, daß in teurer Zeit „er ein Stück Brot entzweibrechen und seinen Nebenmenschen habe mitteilen können, weil Gottes Segen seine Handarbeit ihm wohl gedeihen lassen". Er schrieb Tagebücher über alle Vorkommnisse privater, landwirtschaftlicher und politischer Natur. — Eigentlich organisirend oder reorganisirend hatte er im Gemeindehaushalt nirgends gewirkt; dazu war er einerseits zu sehr Philosoph, andererseits drückten ihn zu wenig Sorgen, es war ihm als schuldenfreiem Landwirt wohl genug. Aber er unterstützte tatkräftig die freisinnigen Bestrebungen in jener Gärungszeit. Merkwürdig ist, daß dieser Großbauer für gleichmäßige Benutzung des Gemeindelandes durch alle Bürger und für Abschaffung oder Beschränkung des Weideganges redete, also gegen sein Privatinteresse; daß er dieses dem öffentlichen Wohl nachstellte, ist ein Beweis seiner loyalen Gesinnung. 1795 verwendete er seinen ganzen Einfluß und legte in einem Schreiben an den Bürgermeister und den Rat Fürbitte ein für die gefangenen Freiheitskämpfer. Als 1798 denselben auch in unserer Gemeinde ein festlicher Empfang zuteil wurde, hielt Eicher eine warme Begrüßungsrede.

Mit seinem Freunde, dem damaligen Schulmeister Tanner, war er besonders bestrebt, möglichst alle Kinder, auch Lehrkinder, „Ziehkinder" (ehe Jaquards seinen mechanischen Webstuhl erfand, mußte die Schußveränderung beim Weben gemusterter Stoffe an Schnüren „gezogen" werden, wozu man Kinder von sechs Jahren an verwendete) ebenso die Dienst- oder Ackerbuben zum regelmäßigen Schulbesuch zu veranlassen. Zu diesem Zwecke wendete er sich in einem besonderen Gedicht an die Eltern: „ich höre oftmals klagen, hätt' ich dies auch gelernt in meinen jungen Tagen — — — ich würd' es nicht verkaufen um Silber und um Gold." Neben vielen Klagen, daß die Vorsteher als Aufsichtsbehörde die Schule nicht besuchen, wie es ihre Pflicht wäre, dankt 1789 der Pfarrer dem Vorsteher Eicher und Kirchenvorsteher Tanner, „daß sie auch die Kinderschule am Werktag besuchen und sich angelegen sein lassen".

In der Einfachheit der Sitten und Gebräuche weicht er nicht von seiner Umgebung ab, so daß er einmal dem Bürgermeister schreibt, daß er noch mit einem anderen allein „an seinem Zwilchrock Haften trägt, da sonst alles muß mit Knöpfen besetzt sein, auch seine Strümpf mit Schnüren bindet".

Seine Frau war eine Tanner aus einem Nachbardorfe und der Bruder derselben, der bekannte Freiheitskämpfer Cornet Tanner, stand in gutem Einvernehmen mit seinem Schwager, und obwohl Eicher immer zur

Mäßigung redete, wird dieser Verkehr dennoch nicht ohne Einfluß auf die fortschrittliche Gesinnung Eichers gewesen sein. — Als Vormund der Kinder seines verstorbenen Nachbars Dietrich Linders wird ihm „für seine Mühe und Generosität das oberkeitliche Wohlgefallen bezeugt".

Der Sohn Sebastian Eichers, der Vorsteher Johann Eicher, 1749—1826, war geistig weniger bedeutend als sein Vater und hatte von dessen Idealismus nicht viel geerbt. Mit seinem herrischen Wesen flößte er Respekt oder eher Furcht ein. Leute, die ihm zinspflichtig waren, mußten auf den ersten Wink erscheinen, wenn er Arbeiter brauchte; kleine Leute hatten zu schweigen. Weg- und andere Servitutsrechte wußte er sich unrechtsmäßigerweise anzueignen, nur weil sich der Andere nicht zu wehren getraute. Die Tanner, die sich an sein machthaberisches Gebahren nicht kehrten, waren ihm mißliebige Nachbarn, mit denen es manchen ärgerlichen Strauß absetzte, wobei die Eicher sich oft recht boshaft benahmen. Von diesen Eigenschaften, die sich auch auf einzelne Söhne in verringertem Maße vererbten, abgesehen, hatten sie aber auch ihre guten Seiten. Speise und Trank für die Dienstboten und Arbeitsleute wurden nie karg bemessen, dieselben auch sonst gut behandelt. Eine Dienstmagd, die 1860 starb, war, wie auf dem Grabstein zu lesen ist, 48 Jahre lang im Dienste bei der Familie, und als sie alt und krank wurde, bettete man sie in die „gute Stube" und die Herrschaft pflegte die Kranke selbst; der Sohn des Hauses mußte sie in eigener Person bei Tag oder Nacht heben und tragen, während noch männliche und weibliche Dienstboten im Hause waren. — Bei freiwilligen Steuern hatten diese Eicher eine offene Hand, 1816/17 im Hungerjahr gab Eicher an Geld soviel als die amtliche Steuer ausgemacht hätte; daneben aber erzählten alte Leute, wie er privatim noch seine Kasten mit gedörrtem Obst und anderen Vorräten für die Armen geöffnet habe. Der genannte Vorsteher Johann Eicher schrieb auch „Tagebücher" wie sein Vater, aber sie waren unbedeutend, weder interessant noch geistreich. Zwei Enkel des „Dichters", Leut. Wilhelm Eicher 1783—1843, Landrichter, und Major Georg Eicher, 1791—1870, leisteten dann wieder mehr für die Allgemeinheit. Der erstere war ein freisinniger Mann, der sich den Großvater zum Vorbild für sein Handeln nahm; er war es auch, der dessen Schriften und Bücher aufbewahrte, obschon er sich in einen anderen Dorfteil einheiratete. 1817 gab er von sich aus ein Schreiben an die Vorsteherschaft ein, worin er die gleichmäßige Nutzung des Gemeindelandes durch alle Bürger befürwortete und die Eingabe Carl Tanners kräftig unterstützte, 1819 anerbot er sich, das Amt eines Gemeindeschreibers unentgeltlich für vier Jahre zu übernehmen, während von anderer Seite eine Entschädigung verlangt und beantragt wurde. Auch bei anderen Gelegenheiten stand er immer auf Seite der Volkspartei. Sein Bruder, der Major

Georg Eicher, unterzeichnete das Memorial, das 1830 an die Regierung eingereicht wurde und in welchem vollständige Gleichstellung von Stadt und Land auf allen Gebieten unter anderem auch gleiche Vertretung in der Regierung verlangt wurde, und nahm auch öffentlich teil an der von der freisinnigen Partei einberufenen Volksversammlung. Im „Adlerkrieg" waren die Eicher bei den 29 Bürgern, die bei der Revolte nicht mitmachten. — Major Eicher bemühte sich auch für eine rationellere Obstbaumbepflanzung auf dem Gemeindeland. Als Rechnungsführer des Schulgutes leistete er gute Dienste und machte in den fünfziger Jahren einen Versuch mit einer Art Schulsparkasse.

In die Linie der Eicher im Altdorf gehört auch als Urenkel des Dichters der tüchtige Tiermaler Adolf Eicher, geb. 1874, jetzt Bürger der Stadt, wo sein Vater als Kaufmann ein Manufakturwarengeschäft en gros mit gutem Erfolg betrieb.

Unter einigen der anderen seiner Urenkel zeigt sich neben vielen guten Eigenschaften eine deutliche Neigung zum Trunk. Einer ließ sich überzeugen, daß es eine Pflicht gegenüber der Gemeinde sei, die Wahl als Vorsteher anzunehmen. Er fügte sich mit der ausgesprochenen Erkenntnis, daß er damit wahrscheinlich dem Trunke verfalle, leider scheint diese Befürchtung nicht grundlos gewesen zu sein.

Ein anderer Zweig dieser Eicher blieb in der „Dolden", im Stammhause, bis zum Abbruch desselben ca. 1868, als Landwirte und Handwerker. Früher betrieben einige aus der Dolden noch Fischerei und Schifferei, einzelne waren im 17. Jahrhundert Pächter auf dem hinteren Talhof. Der Rechenmacher Carl Eicher, 1721—1803, hatte fünf Söhne, welche alle das Schreinerhandwerk erlernten. In vielen Häusern trifft man noch von diesen Schreinern angefertigte Möbel, nußbaumene Büffets und Wandschränke, die, wenn auch der damaligen Mode angepaßt, doch ganz der Auffassung der Ersteller entsprechen. Praktisch in behäbiger Eleganz, geben diese Stücke den Bauernstuben ein gewisses solid vornehmes Aussehen. Nachkommen dieser Schreiner wurden Fabrikanten, Kaufleute, einer Pfarrer und einer Professor der alten Sprachen, auch zwei der Schreiner selbst traten später zu kaufmännischen Berufen über.

Fast alle Eicher liebten einen guten Trunk. Gerold Eicher in der Dolde, 1679—1752, „welcher durch abermaliges Vollsaufen sich ungeziemend aufgeführt", wird 1721 bestraft und später bevogtet. Joh. Friedrich Eicher, Vorsteher, 1638—1705, Großvater des Dichters, starb „abtrunken, auf die Letzt gar elend", noch später bis in die Neuzeit kommen mehrfach Fälle von Trunksucht vor. Johann Eicher, 1815—1887, tötete im Delirium einen Knecht, den er für den bösen Geist hielt; Carl Eicher, 1826—1877, starb als Trinker in einer Irrenpflegeanstalt. Auch in den anderen Linien trifft

man Trinker. Eigentümlich ist, wie die Eicher aus der Dolden — auch die Trinker — soweit man weiß, ihre Frauen immer sehr gut behandelten. Der vorbesprochene Johann Eicher, 1815—1817, betrieb neben seiner Landwirtschaft noch eine Fuhrhalterei. Er war unbarmherzig mit seinen Pferden, sie mußten arbeiten bis sie umfielen; wenn sie krank wurden, meinte er, das beste Mittel sei extra strenge Arbeit, seine Frau aber und die Kinder hatten sich nicht zu beklagen; nie habe er seiner Frau böse Worte gegeben. Auch erzählte man, wenn seine Frau in die Stadt gewollt, sei ihr auch in strenger Zeit ein Pferd zur Verfügung gestellt worden. Seine Söhne leben mit ihren Frauen in sehr gutem Einvernehmen. Von einem Schreiner aus der Dolden wird gerühmt, mit welcher Aufopferung er seine beiden Frauen — die erste war geisteskrank, die zweite jahrelang bettlägerig — pflegte, ohne irgendwie ungeduldig zu werden; diese Beispiele ließen sich vermehren.

Ein Zweig dieser Doldenlinie waren sehr wahrscheinlich die Eicher gen. „Kracher"; mit ganzer Sicherheit ist aber der Zusammenhang nicht festzustellen, ebensowenig ob die Eicher, die im 16. und 17. Jahrhundert auf der Mühle waren, zu ihnen gehören. Die Kracher hatten früher ziemlich großen Grundbesitz und waren angesehene Leute. Wilhelm Eicher Kracher ist 1591 Vorsteher und 1601 Rechnungsführer, aber schon 1650 wird ein Georg Eicher Kracher und 1652 auch sein Sohn Wilhelm Eicher vom Almosen unterstützt wegen Krankheit und 1676 Johann Eicher Kracher „in Krankheit und bis zum Tod". Im Dorf sind schon seit 1700 keine Eicher „Kracher" mehr, dagegen war der letzte bekannte Nachkomme als Schuhmacher in der Stadt ansässig und starb 1764 in einer Vorstadt, seine beiden Frauen waren Stadtbürgerinnen gewesen.

Von den Müller Eicher war Friedrich 1597—1674 Vorsteher und Rechnungsführer kinderlos verstorben, sein Bruder Wilhelm Eicher, Vorsteher, geb. 1592, wurde „Schulden wegen" ausgewiesen. Georg Eicher Müller 1643—1683 kam aus der „Dolden" auf die Mühle und hinterließ nur eine Tochter.

Weniger kräftig im ganzen Auftreten waren die Eicher, gen. Iltis, früher ebenso begüterte Landwirte als die von der Dolden. Eine dieser Familien hatte noch in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts einen ansehnlichen Gütergewerb, bis Trunksucht Söhne und Enkel ökonomisch und moralisch ruinierte und vom väterlichen Heimwesen vertrieb.

Auch diese „Iltis" hatten eine Reihe Beamte, Vorsteher und Kirchenvorsteher. Der bedeutendste war Wilhelm Eicher (1823—1902), staatlicher Inspektor des Rechnungswesens, Landtagmitglied, Schulze, ein freisinniger, tätiger Mann von seltener Pflichttreue und Gewissenhaftigkeit. Er war ein Enkel des Landschaftsmalers Wilhelm Eicher (1748—1794) und mehr als

50 Jahre im Staatsdienst; er bekam von der Regierung in Anerkennung seiner Verdienste eine goldene Uhr mit Widmung. Sein Sohn Dr. phil. ist Vorsteher einer wichtigen Beamtung der Stadt.

Ob auch früher die meisten Landwirtschaft betrieben hatten, so waren unter den „Iltis" auch viele Handwerker und Weber, einzelne scheinen in ihrer Ökonomie schon früh zurückgekommen zu sein. 1702 woben in einer Familie Mutter, Söhne und Töchter, 1710 starb ein Sohn des Vorstehers Eicher Iltis als Holzscheiter. Gegenwärtig lebt kein Eicher Iltis mehr im Dorf. Ein Zweig dieser „Iltis" sind die Küfer. Wie viele von diesen eigentlich Küfer waren und wie oft das Wort nur als Zunamen gebraucht wurde, ist nicht festzustellen, sicher ist, daß alle noch eine kleine Landwirtschaft betrieben. Erhard Eicher Küfer 1655—1726 ist Taglöhner und Wächter, ein Sohn Dietrich wird 1701 konfirmirt „kann nit lesen und wenig beten, soll zu ihm gesehen werden", 1711 ist er als Soldat in Holland, dessen Bruder Erhard ist Tambour bei der Garde in Berlin. 1692 stirbt Wilhelm Eicher Küfer Iltis, ohne Leibeserben und testirt der Kirche 100 Mk. „war wol belesen in h. Büchern". Joh. Friedrich Eicher Küfer 1669—1727 „hat Güter", Joh. Georg Eicher, gen. Großküfer, 1700 bis 1773, hatte ebenfalls Güter, einen Knecht und eine Magd. Christian Eicher Küfer, 1703—1781, ist rachsüchtig, hat viel Streit mit den Nachbarn, mit Frau und Kindern, hatte sich 1761 fortgemacht, wurde bevormundet, seine Frau und Kinder übernahmen den Hof, trotzdem „die Schuldenlast den Wert der Verlassenschaft um ein ziemliches übersteigt". Von seinen 4 verheirateten Söhnen hatten 3 keine Kinder und der 4. nur einen Enkel, der 1876 unverheiratet in einer Pflegeanstalt starb. Meister Christian Eicher Küfer und Schiffmann 1730—1804 wird wegen Schlaghändeln und Wirtshaussitzen mehrmals gebüßt. Beim Tode des Vorstehers Friedrich Eicher Iltis (1669 bis 1737) bekommt die Tochter von ihrem Bruder, gen. Lang- oder Großküfer, als väterliches und mütterliches Erbteil 5480 Mk. und ein Stück Reben, also ein sehr ansehnliches Vermögen für die damalige Zeit. Die erste Frau dieses Bruders brachte 7116 Mk. in die Ehe; da sie keine Kinder hinterließ — zwei Söhnchen waren vor der Mutter gestorben — bekam der Mann 1425 Mk. zu eigen und vom übrigen lebenslänglich die Nutznießung. Trotzdem scheint er nicht vorwärts gekommen zu sein, denn ein Teil der Güter mußte verkauft werden, und 1819 zahlte sein einziger Sohn Wilhelm 20 Pfg. Vermögenssteuer, gehörte also zum kleinen Mittelstande. Ein zweiter Sohn war schwachsinnig und starb mit 35 Jahren. 1817 bearbeiten Wilhelm Eicher Kleinküfer und seine Frau ihre Güter so nachlässig, daß die Vorsteher auf Bevormundung antragen. Vermögen laut Inventar 3000 Mk. Nachkommen dieses Kleinküfers wurden Bürger in der Stadt, und der jetzt noch lebende Eicher dieses Zweiges genießt als

Prokurist eines großen Bankgeschäftes sehr guten Leumund. Deutlich ist auch da der Einfluß einer Frau aus der Familie Tanner, gen. Schneider, bemerkbar, die wesentlich beigetragen haben mag zur Besserung.

Beim Militär sind die „Iltis“ nur wenig vertreten.

Eine dritte Linie sind die sog. „Zobel“, zu ihnen gehören die „Fischer“ im 17. Jahrhundert. Diese „Zobel“ sind wohl die minderwertigsten unter den Eichern (wahrscheinlich sind sie Nachkommen eines trunksüchtigen Gliedes der Doldenlinie aus dem Anfang der 16. Jahrhunderts), sie hatten am meisten Almosengenössige, daneben werden sie oft wegen allerlei Vergehen: Raufereien, Holzfreveln und kleinen Diebstählen bestraft. 1690 werden Kinder des Georg Eicher Zobel vom Armengut verkostgeldet, „da der Vater um seiner Diebstähle willen in der Verhaftung gelegen“. Friedrich Eicher Zobel Fischers starb 1750 zu Willisegg in spanischen Diensten, er war einige Zeit Pächter auf einem Gute bei der Stadt, brach die Ehe. Sein Sohn Wilhelm starb im Zuchthause, eine Tochter „presthaft“ im Spital. Christoph Eicher, geb. 1750, „ist aus dem Zuchthaus, worin er wegen Diebstahl war, entloffen“. Karl Eicher Zobel 1689—1770 starb als herumziehender Bettler. Die Zobel waren wegen ihres bösartigen Charakters zuzeiten sehr gefürchtet. Als Beamter findet sich unter den Zobel nur ein Kirchenvorsteher. Sie waren meist Taglöhner, Rebleute, Textilarbeiter. Jetzt leben nur noch zwei männliche Nachkommen mit unbekanntem Aufenthaltsort.

In religiöser Beziehung waren die Eicher ziemlich indifferent und gehörten, wo sie sich beteiligten, der freisinnigen Richtung an. Beim „Adlerkrieg“ ließen einige Eicher am kritischen Tage ihre Knechte eine recht auffallende Arbeit verrichten, die demonstriren sollte: „Seht, wir machen nicht mit und fürchten auch euere Drohungen nicht.“ Der Pfarrer Eicher wurde als Waisenknabe in einer Anstalt erzogen und von dort aus zum geistlichen Beruf bestimmt; aber später bewarb er sich um die Stelle eines Verwalters in einem Altersasyl, das religiös neutral geleitet wird, und ist nun seit Jahren dort.

In bezug auf Körperkraft waren die Eicher aus der Dolden und die Zobel den Iltis überlegen, einzelne der ersteren sollen sich besonders hervorgetan haben; so sagte man von Georg Eicher dem Schreiner, daß er der stärkste Mann im Dorf gewesen sein soll.

Auch von den Eichern befinden sich immer einige aus allen drei Linien unter den lässigen Zahlern. 1723 zahlen Wachtmeister Eichers Erben aus der Dolden der Gemeinde 8 Mk. seit 1716 restirenden Zins, später Georg Eicher und Georg Bucher zusammen weitere 13 und 20 Mk. rückständige Zinsen fürs Gemeindeschiff seit 1719, Wilhelm Eicher Iltis 9 und 23 Mk. alte Obstschulden. Die Eicher Zobel kommen fast in allen

Restanzenrechnungen mit einigen Posten vor. Einzig die Eicher im Altdorf aus der Familie des „Dichters" kamen finanziell schon im 18. Jahrhundert immer mehr vorwärts und gehören heute zu den bestsituierten Landwirten des Dorfes. Sie waren aber auch die Eicher, deren Erbe am wenigsten zerplittert wurde.

Von den Schreinern abstammende Kaufleute waren durch glückliche Geschäftsspekulationen zuzeiten zu sehr großen Vermögen gelangt, aber auch rasch wieder rückwärts gekommen, z. T. aber sind heute noch sehr gut situirte Kaufleute unter ihnen.

Geisteskrankheiten finden sich da und dort.

### **Bucher** (170 Haushaltungen).

Die Bucher waren eine zahlreiche und früher begüterte Familie. Noch im 17. Jahrhundert gab es unter ihnen Großbauern mit zwei Knechten; — August Bucher im Oberdorf hatte 1664 zwei Knechte, Erhard Bucher Schulze im Niederdorf 1637 ebenfalls — daneben aber auch kleinere Landwirte, und 1692 werden fünf Familien als ganz arm bezeichnet. In den Armengutsrechnungen von 1650—1690 finden sich verschiedene Bucher, die „in Krankheit und bis zum Tod" unterstützt werden. 1689 haben nur zwei je einen Knecht und eine Magd, 1702 bearbeiten auch diese Familien ihre Güter ohne Dienstboten. Entsprechend dem Besitz geht auch die Zahl der Beamten zurück. 1586—1691 sind immer 2—3 Bucher unter den Vorstehern, zwei sind Schulzen. Beat Bucher Schulze, gestorben 1610, und Joh. Erhard Bucher 1586—1645; 1706 ist nur noch ein Bucher unter den Vorstehern und dieser hatte dann überhaupt nur noch einen Nachfolger in dem Rechnungsführer Joh. Bucher (1729—1802), bis im vorigen Jahrhundert die verschiedenen Verwaltungen getrennt wurden. Merkwürdig ist die große Zahl von Kirchenvorstehern, es sind ihrer wenigstens 14, soviel hat keine andere Familie aufzuweisen.

Trotzdem es zu allen Zeiten bei den Buchern an Soldaten in der Heimat und in der Fremde nicht fehlte — Gotthilf Bucher, geb. 1598, starb 1625 im Feld, Heinrich Bucher, geb. 1607, starb 1636 in Frankreich, ebenso Dietrich Bucher 1656—1694, Joh. Christian Bucher 1729—1758 in Flandern, Joh. Jakob 1804—1836 in den Niederlanden, usw. — so ist nie von einem Offizier berichtet. Der höchste Grad, den ein Bucher bekleidet, scheint der des Wachtmeisters gewesen zu sein.

Im Durchschnitt waren die Bucher zum größten Teil intelligent, 1815/16 steht in den meisten Schulzeugnissen: gut, ordentlich, geschickt, fleißig und nur einmal heißt es „gering"; dessen ungeachtet scheinen sie für Wissenschaft und Kunst wenig Neigung zu haben. Dietrich Bucher, 1788 bis 1855, der nachmalige Pfarrer, kann nicht eigentlich in Betracht kommen,

denn es war wohl eher die den Buchern eigene Ehrfurcht vor dem geistlichen Stand, als die Wissenschaft, die ihn zum Studium veranlassen mochte; hervoragend war er nicht, und sein einziger Sohn, der 1867 an der Cholera starb, war, wie es scheint, nicht zum Pfarrer, sondern zum Kaufmann bestimmt. Johann Bucher, geb. 1820, der als Familienvater mit 29 Jahren noch als „Cand. jur." eingeschrieben ist, scheint eine ziemlich kuriose Persönlichkeit gewesen zu sein. Erst war er Lehrer, dann Notariatskanzlist, 1849 läßt er sich als „Cand. jur." einen Heimatschein ausstellen, um nach Paris in ein Advokaturbureau zu gehen; nach Aussage des Bruders besann er sich aber in Paris anders und schiffte sich mit seiner Familie nach Amerika ein und soll dann bei einem Sturm an die englische Küste verschlagen worden sein. Seither fehlt jede Nachricht von ihm und seiner Familie. In einem Leumundszeugnis weiß die Behörde nichts Nachteiliges, nur sei er immer etwas flüchtig gewesen. Bei Joh. Bucher, geb. 1825, der es bis zum Kreispostdirektor brachte, sind es die guten Bucherschen Eigenschaften — gesunder Verstand, Fleiß und Pflichttreue —, die ihn zu der geachteten Stellung emporhoben. Wie groß man seine praktische Einsicht und Genauigkeit zu schätzen wußte, zeigt der Auftrag, der ihm 1862 von der Zentralpostverwaltung aus übertragen wurde. In einem anderen sehr bedeutenden Postkreise war eine „postalische Desorganisation" eingerissen und um die Dinge wieder ins richtige Geleise zu leiten, wurde Joh. Bucher abgeordnet. Für seine erfolgreichen Bemühungen und glückliche Lösung der Aufgabe wurde er von Seite des Handelsstandes jenes Postkreises mit einer Uhr beschenkt. Eine zweite goldene Uhr erhielt er dreißig Jahre später von der obersten Postverwaltung „in Anerkennung fünfzigjähriger treuer Pflichterfüllung". Unverkennbar ist im vorliegenden Falle der Einfluß der Tanner. Die Mutter von Johann Bucher war eine Tanner von der Berghoflinie und ihr Oheim väterlicherseits jener Karl Tanner, Vater des Pfarrers, Vormund von Joh. Buchers Vater; dessen Rat soll auch später noch manchmal maßgebend gewirkt haben, jedenfalls ist hier der Grund zu der besseren Schulbildung zu suchen. (Joh. Bucher besuchte noch ein Jahr die städtische Industrieschule.) Das Erbe vom Großvater mag klein genug gewesen sein, denn 1817 bekommt der Vormund des Vaters Jakob Bucher, Carl Tanner, von der Waisenbehörde einen Verweis wegen unnötiger Ausgaben, weil er den beiden Knaben neue Hemden machen lassen wollte, „da man doch die von der Mutter sel. verwenden könne." Durch Fleiß und Sparsamkeit bei einfachen Ansprüchen konnte dann Johann Bucher seinem Sohne Johann ein ansehnliches Vermögen hinterlassen.

Von Mitte des 16. bis Mitte des 18. Jahrhunders waren ununterbrochen Bucher als Schulmeister tätig an unserer Dorfschule. 1562 wird dem

Schulmeister Jonathan Schumacher (Zuname früherer Bucher) ein Kind Hedwig getauft, und 1759 trat der letzte Joh. Jakob Bucher, 1688—1760, vom Amte zurück, „nachdem er 45 Jahre die Schule fleißig und treulich versehen". Eicher widmete ihm einen poetischen Nachruf voll warmen Lobes.

Der Pfarrer machte im Familienverzeichnis bei diesem Bucher die Bemerkung: „Ist eine der brävsten Haushaltungen. Johann Jakob Bucher, 1611—1681, „gar fleißig und eifrig". Jakob Bucher 1636—1691 war Schulmeister und Vorsteher „ein wackerer frommer Mann".

Wackere, fromme Männer waren die meisten Bucher, nicht streitbar, weder in politischen noch religiösen Dingen. Sie hielten streng am Glauben der Väter fest. Zweifeln und Neuerungen waren sie nicht zugänglich, gehörten von jeher zu den fleißigen Kirchenbesuchern. Allerdings waren die Bucher neben den Wiesern bei der Wiedertäuferbewegung am stärksten beteiligt, aber sie waren lange nicht so schwärmerisch wie die letzteren. Ein Haupttäufer Gotthilf Bucher erklärte 1525 im Gefängnis einfach: „er sye jetzt getauft und das nicht wider Gott; derby wolle er bleiben". Bei dem Bilderstürmen während der Reformation beteiligten sich die Bucher nicht, sie vergriffen sich nicht am Heiligen. Ihre Kinder lernten frühe beten; Henriette Bucher, Jakobs Tochter, getauft den 24. III. 1674, verheiratet sich 1696, kann beim Brautexamen „lesen und schreiben, kommt aus einer wohlerzogenen Haushaltung". Anna Bucher, Dietrich des Vorstehers Tochter, „kann lesen und beten." Jakob Bucher „Ist wohl bestanden" usw.

Johann Bucher 1729—1802 war viele Jahre Rechnungsführer und seine Rechnungen werden immer „zu bestem obrikeitlichem Vergnügen" abgenommen. 1772 werden ihm über die bestimmte jährliche Besoldung 23 M. geordnet, 1777 soll er die Restanzen besser eintreiben. Gemeindevorsteher Heinrich Bucher, 1786—1863, war still und pflichttreu als Beamter.

Natürlich waren lange nicht alle so tüchtig. Trunksucht brachte manchen Hausstand zurück und manchem Manne frühen Tod durch vorzeitigen Verfall der Körperkräfte: Dietrich Bucher, 1640—1704, „abgelebt," 1757 stirbt Heinrich Bucher, geb. 1723, „abtrunken," war „wegen ärgerlichem Saufen und Fluchen" mehrmals im Zuchthaus, 1755 im Spital „an Band gelegt," Jakob Bucher, 1708—1764, gen. der rote Zimmermann, „hecticus, abtrunken," Adolf Bucher, 1849—1896, starb als Trinker an „Magenkrebs". Im letzten Viertel des vorigen Jahrhunderts ist eine ganze Familie durch Trunksucht und Tuberkulose ausgestorben.

Außer einem Fall, Jakob Bucher, 1727—1789, „vast perplex etwas confus" ist von Nerven und Geisteskrankheiten bis in die Neuzeit nichts bekannt. 1880 starb ein 77jähriger Mann, der kurze Zeit vorher wegen Gehirnerschütterung infolge Falles von einer Leiter in einer Anstalt unter-

gebracht werden mußte. In den letzten Jahren sollen bei zwei erwachsenen Personen epileptische Anfälle vorgekommen sein.

Teilt man die Bucher in verschiedene Linien, so zeigen sich keine wesentlichen Unterschiede. Die Linie der Schulzen im Niederdorf war die wohlhabendste. Soweit wir wissen, gingen alle Vorsteher seit ca. 1630 aus diesem Zweig der Bucher hervor, bis auf einen, den schon genannten Schulmeister. Der Großgrundbesitz der früheren Schulzen verminderte sich, wie schon früher gesagt, seit bald zwei Jahrhunderten allmählich, wahrscheinlich weil das Erbe in zu viele Teile zerfiel, und jetzt ist nur noch ein kleiner Teil der Güter in den Händen eines Nachkommen. In bezug auf Intelligenz steht diese Linie der sog. Schulmeisterlinie etwas nach.

Die Schulmeisterlinie und die Linie des Postdirektors stammen aus dem Oberdorf und bestehen meist aus kleinen Landwirten und Handwerkern: Zimmerleute, Maurer, Schlosser, Schuhmacher usw. Wenn sie ökonomisch weit unter den Bucher im Niederdorf stehen und oft die Verhältnisse gedrückte sind — die Armenrechnungen von 1650—1690 bringen den Namen öfter, im Armenverzeichnis 1692 sind 3 Familien Bucher aus diesen Linien eingeschrieben — brachte sich doch weitaus die Großzahl ehrlich und redlich durch, hatten ihre eigenen Wohnungen und etwas Land, waren arbeitsame und gute Hausväter. Geistig standen sie im Durchschnitt über ihren reichen Namensvettern.

Aus diesen Linien gingen auch die beiden Amtmänner hervor und heute lebt ein Sohn des einen als privatisirender Kaufmann wieder im Dorf, nachdem er sich im Ausland ein bedeutendes Vermögen erworben hat. Im ganzen unterscheiden sich die beiden Linien nirgends wesentlich.

Schon früher und hauptsächlich im vorigen Jahrhundert war es die Trunksucht, die auch bei diesen Bucher die geistigen und moralischen guten Eigenschaften herabsetzte.

Eine vierte Linie waren die Bucher gen. Wiesel; Ende des 16. und Anfang des 17. Jahrhunderts hatten sie noch ansehnlichen Landbesitz und auch einen Vorsteher; später ging der Wohlstand zurück und schon im Armenverzeichnis von 1692 findet sich eine Haushaltung der Bucher gen. Wiesel aufgeführt; in den Almosenrechnungen jener Zeit treffen wir sie öfter. Sie scheinen die rauhesten gewesen zu sein, und daneben die unbedeutendsten, man hört nicht viel von ihnen; jetzt lebt der einzige bekannte Nachkomme dieser Linie in Frankreich als Sohn eines Schuhmachers.

Alle vier Linien unterscheiden sich im großen ganzen eigentlich so wenig, wie es bei den anderen Familien selten vorkommt, auch hinsichtlich der Berufe. Neben der Landwirtschaft sind mehr Berufsarten vertreten, welche die Körperkraft in Anspruch nehmen, als solche, die größere geistige Anforderungen stellen; man trifft hauptsächlich viele Bauhand-

werker, 10 Zimmerleute, 5 Maurer, 5 Schlosser usw., dann Textilarbeiter für schwerere Artikel, 5 Schuster und bloß 1 Schneider. Als die Schule begann, mehr vom Lehrer zu verlangen, traten die Bucher nicht mehr in deren Dienst.

Von Kunst findet man keine Spuren. Schmuck- und Luxusgegenstände kamen keine zur Verteilung. Nirgends zeigen sich besonders bemerkenswerte Taten oder auffallende Eigenschaften; mit Ausnahme des Postdirektors tat sich keiner besonders hervor.

### Ulmer (112 Haushaltungen).

Die Ulmer standen früher in hohem Ansehen und waren reich begütert. Sie gaben der Gemeinde zweimal den Schulzen: Gotthold Ulmer, gest. 1625 und Joh. Georg Ulmer 1748—1831, dieser letztere war noch Amtmann und Kreisrichter, sodann eine größere Anzahl Vorsteher, einen Notar Wilhelm Ulmer, 1626—1708, einen staatlichen Registrator, zwei Friedensrichter usw. Schon im Jahre 1223 kamen Ulmer als Zeugen vor in Urkunden neben geistlichen und weltlichen, z. T. adeligen Männern, 1273 beim Verkaufe von Gütern, welchen ein Ritter v. B. im Namen seines Herrn Rudolf von Habsburg bestätiget, steht an der Spitze der Zeugen ein Carolus dictus Ulmer von Waldau und so treffen wir sie in der Folge noch oft. Ein Adeliger aus angesehenem Geschlecht hatte als zweite Frau eine Ulmer geheiratet; ein Knabe desselben, „Udo", wurde 1481 in Waldau begraben.

Geistige Interessen scheinen aber trotzdem nie in hervorragendem Maße vorhanden gewesen zu sein, nirgends findet man Spuren. Keiner hatte, so viel man weiß, einen Beruf, der viel geistiges Wissen erforderte, von Kunst oder künstlerischen Anlagen sind ebensowenig Zeichen vorhanden. Das 1683 verteilte Silbergeschirr, ein silb. Gürtel usw., von Frauen in die Ehe gebracht, sind wohl eher Zeugen des Reichtums.

Die meisten Ulmer waren Landwirte, Pächter, Rebleute, Tagelöhner, Schiffleute; dann gab es einzelne Handwerker, Textilarbeiter, im letzten Jahrhundert Kaufleute, Bureauangestellte. Merkwürdig ist, daß sich unter ihnen kein Schneider befindet und nur ein Schuhmacher oder eigentlich Schuhhändler, Johann Ulmer, 1830—1885; in erster Linie scheint er aber von seinem Vater, dem Schiffmann, eine große Vorliebe fürs Wasser geerbt zu haben, denn täglich sah man ihn mit seinem Boot den Fluß hinauf und hinunter fahren. Er starb unverheiratet. — Energie und Charakterstärke waren den Ulmer jedenfalls nicht in hohem Maße eigen. So hatten z. B. einmal zwei Ulmer, Vater und Sohn (wahrscheinlich mit Holz oder Wagen) vorübergehend die Straße gesperrt, als ein Ratsherr aus der Stadt mit seinem Sohne vorbeireiten wollte. Da die Räumung

nicht schnell genug vor sich ging, versetzte der junge Städter dem einen Ulmer „einen harten Schlag auf die Stirne" und wurde hierauf von den Ulmer respektwidrig insultirt. Diese unerhörte Tat kam vor die gnädigen Herren, und vor Gericht baten die Ulmer „weinenden Auges" um Gnade und Verzeihung. Sie mußten dann mit dem Stadtknecht vor das Haus des beleidigten Stadtherrn und demütig Abbitte tun. Zwar war das „demütige um Verzeihung und ein gnädiges Urteil bitten" ein allgemeiner Brauch, mehr eine Redensart; man konnte dies ohne große Zerknirschung tun, aber „weinenden Auges", also ernstlich um Gnade flehen, das hätte wohl kein Eicher, kein Palmer und kein Tanner zustande gebracht.[1]) Auch beim Militär sollen sie sich, wie die Sage ging, nie durch hohen Mut ausgezeichnet haben. Uns Kindern erzählte jeweilen ein älterer Ulmer, wie er bei einem Treffen, dem einzigen, das er miterlebte, und bei welchem es etwa 30 Tote gab, sich hinter einen Strohhaufen versteckte, bis das Gefecht vorbei war.

Wegen Schimpfen und ungebührlichen Reden wurde zuzeiten manche Buße über die Ulmer verhängt. — Eine große Rolle spielte der Aberglauben bei den Ulmern sogar bis ins 19. Jahrhundert hinein.

Im Merzen 1693 zeuchet Wachtmeister Ulmer den Müller hinweg wegen „Henriette Schlehdorn, so mit Schatzgraben umgehet" und kommt erst nach Neujahr wiederum heim; dann wird erzählt, daß er den 13. II. 1701 „als er wegen Lachsnerei aus dem Zuchthaus gen Waldau geführt und da der Gemeind vorgestellt, auf ihn gepredigt werden und einen Herdkuß tun sollen, dem Stadtknecht auf dem Weg entronnen, stellte sich aber wiederum ein und ginge der Actus acht Tage darauf fort. Gegen Weihnacht wurde ihm der Degen wiederum zugestellt". 1709 steht er schon wieder vor Verhör, weil er einen Alraun (eine Pflanze Mandragora offic., deren gespaltener Wurzel man seit alter Zeit Ähnlichkeit mit Menschengestalt und allerlei Zauberkraft zuschrieb) erhandeln wollte. Eine Linie der Ulmer soll wegen Aberglauben verarmt sein. Alte Leute erzählten, daß einer dieser Ulmer ein lebendes Rind vor der Stalltüre vergraben habe, um damit „dem Bösen" den Eintritt in den Stall zu wehren. Noch um das Jahr 1820 suchte ein Wachtmeister Ulmer im Walde einen Schatz zu heben. Bisweilen sah man ihn bei anbrechender Nacht mit einem schwarzen Ziegenbock nach dem Walde gehen. 1718 wurde beim

[1]) 1745 lesen wir im Gerichtsprotokoll: „In dem Schlag u. injurienhandel zwischen Anna Tanner u. Hrn. W. (Wirth im ersten Gasthaus der Stadt) anderseits. ... Ward erkennt: die gefloßenen Scheltungen sollen obrigkeitlich aufgehebt, dann Hr. W. 14 Mk. zu Buß u. 9 Mk. der Tanner an die Kosten zahlen." Man bedenke, welcher Mut damals dazu gehörte, gegen einen, noch dazu angesehenen, Städter zu klagen.

Tode eines Ulmer unter den zu teilenden Wertsachen „ein Krampf Ring mit einem Krothenstein in Silber gefaßt" aufgeführt.

Trotzdem waren die Ulmer in der Mehrzahl intelligent; auch die Schulzeugnisse 1815/16 lauten im ganzen für dieselben recht günstig. Im vorigen Jahrhundert (früher ist ihre politische Stellung nicht ersichtlich genug, wahrscheinlich verhielten sie sich ziemlich passiv) hielten die Ulmer in politischer und religiöser Beziehung zur fortschrittlichen Partei. Im „Adlerkrieg" war kein Ulmer bei den Zwölfen. Ein Jahr später wurden bei den Gemeindewahlen, die ganz freisinnig ausfielen, zwei Ulmer, verschiedenen Linien angehörend, als Gemeindevorsteher gewählt; 1847, als der eine davon zurücktreten wollte, wurde er von den Oberbehörden gebeten, als Stütze des Schulzen weiter im Amte zu bleiben.

Früher treffen wir auch öfter Ulmer in Kriegsdiensten und einzelne sollen sich in der Fremde verheiratet haben: „Salomon Ulmer, geb. 1751, soll in Holland verheiratet sein", „Friedrich Ulmer, geb. 1807, in Hamburg verheiratet" verzichtet aufs hiesige Bürgerrecht; und so wahrscheinlich noch andere. In der Heimat brachten es 3 zu Leutnantsrang, 4 waren Wachtmeister, 1 Fähnrich und 1 Feldschreiber.

Bis zu den Pestjahren im Anfang des 17. Jahrhunderts gab es mehrere Familien Ulmer, 1643 sind es nur noch zwei. Die eine, Vorsteher Friedrich Ulmer, 1589—1665, wohnte im Stammhause im Oberdorf, und obschon zwei erwachsene Söhne bei der Arbeit helfen konnten, hatten sie noch zwei Knechte, somit eine sehr große Landwirtschaft. Dann war noch eine ärmere Familie im Altdorf, die später z. T. sich nach auswärts verzogen hatte, z. T. ausstarb.

Von den erstern begründeten 3 Söhne 3 verschiedene Linien. Die bedeutendste war die der Landwirte im Hof; von derselben stammen die meisten Beamten, so der letzte Schulze, 1 Amtmann, 1 Friedensrichter usw., und nun ist ein bei seiner Mutter in einem Nachbardorf wohnender Ulmer der letzte dieses Stammes. Der Vater, geschieden und wieder verheiratet, ging mit seiner zweiten Frau nach Amerika und soll dort noch jung durch Unglücksfall gestorben sein; der Hof in Waldau wurde verkauft.

Ein zweiter Sohn des Vorstehers Friedrich Ulmer war der Notar Wilhelm Ulmer, 1626—1708, aber obwohl er bei seinem Tode 104 Nachkommen hinterlassen hatte, überdauerte nur eine Familie im Dorf die III. Generation. Der Notar selbst hatte 4 Söhne; 1 war der vorerwähnte Müller Johann Ulmer, 1652—1737, dessen letzter, ganz verkommener Nachkomme 1801 starb. Ein 2. Sohn zog 1695 als Wirt nach auswärts, der 3. hinterließ keine Nachkommen, es war also nur der jüngste Karl Ulmer, 1659—1743, der diesen Stamm fortpflanzte, er wurde Trinker und als solcher kam er wegen Beschimpfung seines Vaters ins Gefängnis, hatte oft Schlaghändel, war im

Alter bald da, bald dort bei seinen verschiedenen Kindern. 1695 sagt das Pfarrprotokoll: „Georg Ulmer, Karls Sohn, lauft fort, weiß Niemand wohin, 11 jährig, vom Vater sehr streng gehalten.“ Dieser Georg, 1684—1725, wird später Pächter und Feldschreiber bei den Soldaten, aber auch Trinker. Die Nachkommen der Linie Karl Ulmer waren kleine Landwirte, Schiffleute, Taglöhner, Kaufleute.

Die III. Hauptlinie ist die der späteren Küster (drei Ulmer, Vater, Sohn und Enkel, versahen nacheinander die Küsterstelle) und des Registrators mit seinen Brüdern.

Bei allen drei Linien gab es pflichttreue, fleißige Männer und tüchtige Arbeiter, aber auch recht viele Trinker; sehr vermöglich ist keiner geworden. Die Schulzenlinie war die wohlhabendste, bis der letzte Sproß im vorigen Jahrhundert sein Gut, schwer verschuldet, verließ. Von Natur schwach begabt und später noch Trinker, konnte er seiner Landwirtschaft nicht genügend vorstehen, so daß dieselbe sehr bald rückwärts ging und in Verfall kam. Besonders bemerkenswerte Taten der Ulmer finden sich nirgends.

Unverkennbar bei einzelnen Ulmern ist der Einfluß der Frauen aus der „Weber“- und „Schneider“Linie der Tanner. Besonders stark tritt er bei den „Küstern“ hervor. Wilhelm Ulmer, Küster, geb. 1711, hatte sich fortgemacht und seine Familie in Stich gelassen, 1756 wurden seine Güter durch die Vorgesetzten verkauft, er selbst soll in sardinischen Diensten gestorben sein; zwei Söhne gingen in holländische Dienste, einer starb als Steinmetz in Flandern, einer wurde Küster in der Heimat, aber die ökonomischen Verhältnisse waren keine guten. Seine 4 Söhne führten sich ordentlich, zwei waren auswärts verheiratet. Die zwei, welche im Dorf blieben, heirateten Tanner, Dietrich eine Schwester des Schulmeisters Tanner, Johann der Küster eine Tanner von den Webern. Dietrich Ulmer, 1782—1857, der sich in allen Teilen an seinen Schwager und die Verwandten seiner Frau anschloß, war ein allgemein beliebter Mann, als Gemeinde- und Schulvorsteher geachtet, hatte eine kleinere Landwirtschaft. Leider traten seine Söhne nicht in die Fußtapfen des Vaters und wurden alle mehr oder weniger starke Trinker. Der älteste, begabt, wie sie alle waren, starb als Bettler, ein zweiter verarmte, und dessen einer Sohn wurde schon in jungen Jahren almosengenössig, beide hatten Frauen von auswärts. Der 3., der ebensogerne trank, heiratete eine Tanner von den Webern und blieb mit seiner Familie in Ansehen; 2 Söhne und 2 Töchter sind intelligent und in guten Verhältnissen, eine 3. Tochter war im Wochenbett gestorben. Der 4. Sohn von Dietrich Ulmer wurde Registrator, war beliebt und geachtet, starb aber schon mit 43 Jahren ohne Vermögen, obschon er in zweiter Ehe auch eine tüchtige, energische Frau, eine Auswärtige, hatte.

Johann der Küster aber hatte zuerst mit ökonomischen Sorgen zu

kämpfen und stand in allen Teilen hinter seinem Bruder Dietrich zurück; dagegen waren seine Kinder alle zu musterhaften Hausvätern und Hausmüttern erzogen und brachten es zu sehr geachteten Stellungen. Ein Sohn ist als Kaufmann in der Stadt, der zweite war jahrelang Rechnungsführer der Schulkasse, ein sehr solider, gewissenhafter Mann, der auch von seinem Prinzipal, bei dem er viele, viele Jahre als Expedient tätig war, wegen seiner Pünktlichkeit sehr geachtet wurde. Er heiratete dann selbst wieder eine Tanner von den „Schneidern" und der ganze Haushalt trug so auffallend den Zuschnitt dieser Tanner, daß es jedem in die Augen sprang. Seine beiden Töchter starben an Tuberkulose; der Sohn war während einer Reihe von Jahren einsichtiger und gewissenhafter Rechnungsführer der Armenpflege, der auch vor den widerwärtigsten Aufgaben nicht zurückscheute. In den Gemeindeversammlungen brachte er selbständige praktische Anträge. Seltsam mit diesen Eigenschaften vermischt, traten daneben auch die schwachen Seiten der Ulmer hervor, und dies mag ein Grund sein, daß er als Kaufmann bei verschiedenen Geschäften nicht reussirte. Ebenso war es bei einem anderen Ulmer, dessen zwei Brüder infolge von Trunksucht und Liederlichkeit ganz arm blieben. Er aber, der in seinen Neigungen so gut der Sohn seines Vaters, eines Trinkers war als die anderen, heiratete eine Tanner, Schwester der Frau obengenannten Rechnungsführers, und brachte es zu einem eigenen netten Häuschen mit Reben und zu bürgerlichen Ehren und Ansehen. Seine einzige Tochter sprang in einem Anfall von Schwermut in den Fluß.

Von Geisteskrankheiten und Abnormitäten sind außer dem Aberglauben und der Trunksucht nur aus neuerer Zeit je ein Fall von Selbstmord und Paralyse bekannt.

### **Grün** (105 Haushaltungen).

Zu den angesehenen Familien in Waldau gehörten auch die Grün, trotzdem ist von denselben nicht sehr viel zu sagen. Mit Ausnahme einiger Trinker machte sich niemand von ihnen stark bemerkbar. Daß sie aber dennoch keine Nullen waren, das beweisen schon die vielen Beamten, die aus ihren Reihen hervorgingen. So 6 Schulzen: Samuel Grün, Schulze, starb 1582 an der Pest, Carl Grün, 1674—1757, und Jakob Grün, 1710—1766, drei weitere in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts, sodann wenigstens 13 Vorsteher, 2 Landratsmitglieder, 1 Kreisrichter und viele andere. Wortführer aber waren sie nicht.

Beim Militär finden sich 3 Majore, 5—6 Hauptleute, 5 Leutnants, 1 Fähnrich usw. So viel weist keine andere Familie auf. 1512 war Johann Grün Anführer in einem Feldzug, 1607 starb Gotthold Grün „als kgl. Majestät in Frankreich Gardist".

Von jeher unterschied man hauptsächlich zwei Linien, eine reichere, die Bären genannt, und eine weniger begüterte, genannt Dachse. Bis auf die Neuzeit waren die Glieder der reicheren Linie mit einzelnen wenigen Ausnahmen Landwirte, und wo nicht Trunksucht den Besitz herabsetzte, wie dies in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts an einzelnen Orten der Fall war (Nachkommen von Otto Grün, 1799—1866, Jakob Grün, 1840—1893, Dietrich Grün, 1864—1905), war der Wohlstand ein durch Jahrhunderte sich ziemlich gleichbleibender. Wenn sie auch selten mehr als einen Knecht und eine Magd hatten, wurden doch schöne Vermögen geteilt: Johann Grün, Vorsteher, 1682—1723, hinterließ 16150 Mk., seine Frau besaß dazu noch 19500 Mk., 1777 wurde die Tochter des Schulzen Joh. Jakob Grün von ihren drei Brüdern mit 11200 Mk. ausgekauft, 1779 erhalten nach gütlicher Übereinkunft die beiden Töchter vom Vorsteher Samuel Grün von ihren drei Brüdern je 6125 Mk. als Auskauf und im Anfang des 19. Jahrhunderts hatte Henriette Grün, eine Waise, einzige Tochter von Bernhard Grün, ein Vermögen von 22700 Mk. Es ging also eher vorwärts.

Die Beamten und höheren Militärs gingen natürlich aus der vermöglichen Linie hervor, doch hatten im vorigen Jahrhundert auch die anderen einen Hauptmann und einen Vorsteher.

Rechnet man die „Dachse" etwa als ein Drittel aller Grün weg, so könnte man sagen, daß jeder dritte Hausvater der „Bären" Beamter war, ein weiterer Beweis, daß sie ihrem Stande immer so gleich geblieben sind. Von besonderen Taten der Beamten liest man nirgends, aber auch von keinen Nachlässigkeiten, sie besorgten still und fleißig ihre Obliegenheiten. Bahnbrechend und führend traten sie nirgends auf; wenngleich die Chronik sagt, daß nach Aussage der Alten Samuel Grün, 1765—1830, Schulze von 1816—1830, neben dem Ortspfarrer durch Autorität und Verdienst bestimmend auf die Gemeinde eingewirkt habe, so erzählt das Gemeindeprotokoll von keinen besonderen Errungenschaften aus jener Zeit. Das Wichtigste war damals wahrscheinlich die Schulhausbaute und da war so ziemlich jeder Bürger von der Notwendigkeit überzeugt und auch die Platzfrage bot keine besonderen Schwierigkeiten. Daß in jener politischen Gärungszeit die Grün irgendwie klärend gewirkt hätten, ist nirgends ersichtlich. Jener Schulze, Samuel Grün, war zugleich noch Friedensrichter und betrieb eine Bäckerei mit Wirtschaft. Von seinen sechs Kindern überlebten den Vater nur zwei Töchter, von denen die ältere unverheiratet blieb, die jüngste sich nach auswärts verheiratete, ein Knabe und drei Töchterchen waren in zartem Alter gestorben.

Ebenso still wie im öffentlichen Leben waren sie auch bestrebt, ihren Geldbesitz zu vermehren, nicht durch gewagte Spekulationen, sondern durch

strenge, bisweilen an Geiz grenzende Kontrollirung der kleinen Ausgaben und Einnahmen. Milch, Butter, Obst und dgl. wurden bei allen Grün immer durch die Hausmutter selbst, oder im Notfalle etwa durch eine Tochter, sehr genau gemessen und abgewogen, nie aber, auch bei den wohlhabendsten nicht, durch Dienstboten.

Teilt man die reicheren Grün, die sog. Bären, in verschiedene Linien, so kommen wieder zwei Hauptlinien in Betracht, beide Nachkommen von Bernhard Grün, Vorsteher, 1563—1635. Dieser Bernhard Grün hatte vier Söhne, welche alle eigenen Hausstand gründeten: Friedrich, 1594—1642, Samuel Grün, Vorsteher und Leutnant, 1595—1680, Jakob Grün, 1598—1661 und Bernhard, 1605—1640.

Der älteste, Friedrich, 1594—1642, hinterließ nur Töchter.

Von Leutnant und Vorsteher Samuel Grün, 1595—1680, starb ein Sohn als Soldat, der zweite, Johann, 1642—1705, wurde Vorsteher und Fähnrich. Von seinen fünf Knaben erreichte nur einer, Johann, geb. 1682, das Mannesalter — die anderen vier waren in früher Jugend gestorben — wurde dann wegen Trunksucht seines Amtes als Vorsteher entsetzt, kam auch als Trinker einige Zeit ins Zuchthaus und starb 1723 im 42. Lebensjahr. Sein einziger Sohn Jakob, 1710—1766, bekleidete das Amt eines Schulzen, war Hauptmann und Feldschreiber und hatte 15 Kinder, acht Knaben und sieben Mädchen, davon waren drei Söhne und drei Töchter verheiratet, die anderen zum Teil in zartem Alter gestorben oder noch im späteren Kindesalter von epidemischen Krankheiten dahingerafft. 1766, beim Tode des Vaters, bemerkt das Totenregister „war gschwollen" (d. h. hatte Wassersucht). Sein ältester Sohn Samuel, 1734—1793, Jägerleutnant, hatte zwei verheiratete Söhne und zwei verheiratete Enkel, aber ein Sohn und ein Enkel starben kinderlos, und jetzt lebt von diesem Zweig nur noch ein unheilbar geisteskranker Urenkel. Der zweite Sohn, der Vorsteher Jakob Grün, 1748—1814, hatte nur eine Tochter, und von den zwei Söhnen seines Bruders Johann, 1750—1793, Vorsteher und Jägerwachtmeister, blieb der eine, Major Jakob Grün, 1782—1839, unverheiratet und soll sich durch riesige Körperkraft ausgezeichnet haben. Der zweite, Dietrich, 1783—1867, war Amtmann, ein Enkel desselben ist in England verheiratet und hat auf das hiesige Bürgerrecht verzichtet, der zweite Enkel war als Trinker im Alter von 41 Jahren gestorben, drei minderjährige Kinder hinterlassend. Der vierte Sohn des 1766 verstorbenen Jakob Grün, Dietrich, Gemeinde- und Schulvorsteher, hatte seinerseits auch wieder vier Söhne: Jakob, geb. 1789, Otto, geb. 1792, Johann, geb. 1801, und Samuel, geb. 1803. Jakob, 1789—1841, hatte nur einen Sohn, der in ein Nachbardorf zog, früher „Modelstecher", später Landwirt war und ein nicht schuldenfreies, kleines Bauerngut besaß, der jüngere Enkel war Trinker und wurde

almosengenössig, die Söhne des älteren sollen teilweise in ordentlichen Verhältnissen leben, im Dorf ist keiner. Von den drei Söhnen Ottos, 1792—1866, wurde der älteste, Otto, nur 38 Jahre alt und hatte eine Tochter, die 1901 als Epileptikerin in einer Anstalt starb. Sein Bruder Johann war starker Trinker, ebenso dessen ältester Sohn, der mit 38 Jahren starb und schon bei Lebzeiten den größten Teil seines schönen Bauerngutes verkaufen mußte, nach seinem Tode fanden sich aber dennoch mehr Schulden als Vermögen; sein einige Jahre jüngerer Bruder Johann, 1850—1904, war zwerghaft klein und lebte bei einem Schwager.

Ein zweiter Sohn von Bernhard Grün, dem gemeinsamen Stammvater, war Jakob Grün, 1598—1761. Von seinen vier erwachsenen Söhnen starb einer 32 Jahre alt im Ausland, ein zweiter erreichte auch nur ein Alter von 21 Jahren, die Todesursache ist nicht angegeben. Jakob, 1624—1692, war unverheiratet und wohnte bei seinem jüngsten Bruder Bernhard, 1643—1691, der durch einen Sohn Carl, nachmaligen Schulzen, die Linie fortpflanzte. Ein Nachkomme des Bernhard Grün war auch der früher erwähnte Schulze, Samuel Grün, 1765—1830, der verschiedene Ämter bekleidete, die Gemeinde auch außerhalb vertrat. Als aufgeklärter Mann war er einer der ersten, die Blitzableiter machen ließen. Männliche Nachkommen hinterließ er nicht. Sein Bruder, Hauptmann Johann Grün, war Fabrikant und hatte eine Weberei eingerichtet; seine Tochter, deren Leistungen in der Schule 1815/16 als „rühmlich" bezeichnet wurden, heiratete einen Auswärtigen und der einzige Sohn war geisteskrank. Auch Leutnant, Vorsteher und Amtsrichter Jakob Grün, 1788—1860, und sein Sohn, Schulze und Landtagsmitglied, gehören zu diesem Zweig der Grün. Alle Grün waren sparsam, speziell aber die dieser Linie, und man erzählt, daß früher dieser Hang bis zu kleinen Unredlichkeiten geführt habe, z. B. soll ein sehr vermöglicher Landwirt immer Fallobst über der Grenze seines Grundstücks aufgelesen haben, einmal sogar auf einem Birnbaum seines Nachbars ertappt worden sein. Leichte Spuren dieser Eigenschaften finden sich heute noch. In diesen Familien wurden immer nur Frauen genommen, die durch ein ansehnliches Heiratsgut den Wohlstand vermehren halfen. Joh. Jakob Grün, 1757—1829, war Vormund einer Waise, die als einzige Tochter wohl damals die reichste Erbin im Dorf war, und damit er das verwaltete Vermögen, an dem er offenbar große Freude hatte, nicht mehr herausgeben müsse, verheiratete er 1805 seinen genau 17 Jahre alten Sohn mit der fast zehn Jahre älteren Mündel.

In merkwürdigem Gegensatz hierfür hatten die Grün wieder eine offene Hand in anderer Beziehung. Von den Grün stammen die meisten Legate. So hatte der jüngste der vier Brüder, Bernhard Grün, 1605—1640, nur einen Sohn und zwei Enkel, diese letzteren starben kinderlos und

testirten reichlich für die Schule und die Armen. Der jüngere vergabte dem Freischulfonds 1100 Mk., dem Armenfonds 900 Mk., dem Spital und der Kirche je 230 Mk., kleinere Summen seinen Patenkindern. Seinen Erben hinterließ er sein väterliches Erbteil 3300 Mk. und den fünften Teil des Vorgeschlagenen 2300 Mk., seinen Hof und alles übrige seinen Stiefkindern. Seine Frau war eine geborene Eicher, verwitwe Palmer. Eine Schwester (des Mannes) war an einen Tanner verheiratet und sieben Jahre „in schwerer Anfechtung" d. h. geisteskrank. 1858 werden von a. Landtagsmitglied Jakob Grün, 1792—1858, der auch keine Leibeserben hinterließ, Legate verdankt, so je 500 Mk. dem Armengut, dem Schulgut, Spendgut, Kirchengut, Spital usw. Aber auch solche Grün, die eigene Kinder hatten, testirten für die Schule und wohltätige Zwecke, so z. B. Amtmann Dietrich Grün, 1783—1867, dann Jakob Grün, Landtagsmitglied, der Sohn des früher angeführten 17 jährigen Hausvaters, und andere. Ohne Aufsehen wurde auch privatim manche Gabe an Arme und Kranke verabfolgt.

Die „Dachse" waren ebenfalls in der Mehrzahl Landwirte, aber nur kleine. Während mehr als 300 Jahren wohnte ein Zweig auf dem gleichen kleinen Gut. Doch hatten sie sich etwa auch anderen Berufsarten zugewandt und merkwürdigerweise stammte der reichste Grün überhaupt, Friedrich, 1818—1892, der sich als Fabrikant emporgeschwungen hatte, aus dieser sonst viel ärmeren Linie. In der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts wurde eine Familie bevormundet und der Vater „wegen seines liederlichen und verthüigen Lebens öffentlich verrufen", dann dem Vormund die Aufsicht über das noch vorhandene Vermögen übertragen. Ein Sohn war ebenfalls liederlich, so daß sein Haushalt „wegen schlimmen lebens aufgehebt wurde" für einige Zeit, und es ist wohl nicht zu verwundern, daß die Nachkommen derselben in der Mehrzahl bis heute eine Reihe heruntergekommener Existenzen aufweisen; Gemeindeunterstützung nahmen sie aber trotzdem nicht sehr oft in Anspruch. Im allgemeinen waren die „Dachsen"-Familien alle gut beleumdet.

1773 wurde einem Chirurgus Samuel Grün sein Erbe 700 Mk. nach Lothringen gesandt, da er sich über eine gute Lebensführung ausweisen konnte und schon lange volljährig war. Welcher Linie er entstammt, ist bis jetzt nicht gelungen mit Sicherheit festzustellen.

Ein gewisses Standesgefühl ist den Grün eigen, kein auffallendes Selbstbewußtsein, nichts Protziges; aber sie fühlten immer, was sie ihrem Stande schuldig waren — und hier zeigen die beiden Linien, trotz der Verschiedenheit ihrer Lage, so auffallende Verwandtschaft, daß kaum anzunehmen ist, daß sie von verschiedener Abstammung sein könnten, wie nach der Chronik die Sage gehen soll. Soweit ich bis jetzt feststellen konnte, war bis im vorigen Jahrhundert nie ein Grün almosengemäßig

(was bei keiner anderen der zahlreichern Familien vorkommt), ebensowenig trifft man früher einen Grün in den Verzeichnissen der säumigen Zahler. Fehlte jemand unter ihnen, so warfen die anderen nicht mit Steinen nach ihm, sondern trachteten gut zu machen. So wurden z. B. uneheliche Kinder meist in der Familie erzogen. Esther Grün, geb. 1664, Josuas (geb. 1634, gest. 1666 im Ausland) uneheliche Tochter, wurde bei einem Onkel erzogen und erhielt von den Vettern 700 Mk. als Erbteil, Hanne Grün, geb. 1669, Samuels uneheliche Tochter, war bei den Großeltern und einem Onkel und erhielt bei der Teilung 470 Mk. und die beiden verheirateten Tanten sollen das allfällig zur Auferziehung Mangelnde später hinzufügen. A. Barbara Grün, geb. 1833, uneheliche Tochter einer geschiedenen Frau Grün, geb. Grün, wurde in der Familie einer Tante sorgfältig und standesgemäß erzogen und wurde die Frau eines Fabrikanten. Jakob Grün, 1824—1902, war durch Unglücksfall erblindet und nach dem Tode der Eltern auf Kosten der, selbst sozusagen vermögenslosen Verwandten, während mehr als 30 Jahren verkostgeldet; erst in den letzten paar Jahren, nachdem längst alle Geschwister gestorben waren, zahlte ein aus der Fremde wohlhabend heimgekehrter Neffe, ein Bucher, allein.

Die Intelligenz der Grün war durchweg gut, auch 1815/16 bekommen alle sehr gute Schulzeugnisse: fleißig, ordentlich, geschickt, rühmlich usw. Geistigen Interessen standen sie nicht indifferent gegenüber, Söhne und Töchter erhielten schon früher gute Schulbildung; besonders bemerkbar machten sie sich nicht. Keiner wählte einen Beruf, der besondere geistige oder körperliche Anforderungen stellte (eine Ausnahme bildet nur ein in allerjüngster Zeit Medizin Studirender und der früher gen. Chirurg). Die Grün hatten aber auch keine Weber und keinen Schneider.

Die Kunst hat keine Vertreter, trotzdem fehlte Kunstsinn nicht ganz. Ihre Wohnungen sind einfach, aber mit gediegenem Geschmack ausgestattet: ebensolchen verriet auch von jeher ihre Kleidung. In weiblichen Handarbeiten leisteten sie vorzügliches; einzelne konnten in der Schule gut zeichnen.

Vom Sektenwesen ist bei den Grün nichts bekannt. Sie standen treu zur Landeskirche und gingen als wohlerzogene Leute fleißig zum Gottesdienst. Von den zwölf Männern, die von Waldau erwählt wurden, um gemeinsam mit anderen Gemeinden Maßnahmen zu treffen gegen die Berufung des Dr. Adler, waren drei Grün.

Geisteskrankheiten trifft man in beiden Linien: „Anna Grün, Samuels Grün gen. Dachsen sel. hinterlassene Tochter", starb 1724 „epileptica convulsionibus suffocata est, aet. 25", und später ebenfalls bei den „Dachsen" war Johann Grün, 1809—1843, Epileptiker. Bei den „Bären" waren Geisteskrankheiten und sonderbare Charaktere nicht selten.

(Fortsetzung folgt.)

# Moralbegriffe über die Ehelosigkeit.

Von

Prof. Dr. EDUARD WESTERMARCK,
London.

Deutsch von L. Katscher, Bern.

## I.

Fast jeder und jede Angehörige der wilden und der barbarischen Rassen bzw. Völkerschaften trachtet, sich möglichst bald nach Erreichung der geschlechtlichen Reife zu verheiraten. Die Ehe erscheint diesen Menschen so unerläßlich, daß sie eine Person, die sich nicht verehelicht, für ein unnatürliches Wesen halten und geringschätzen. Bei den Santalen wird nach Man der Hagestolz „von beiden Geschlechtern verachtet, einem Dieb oder einer Hexe gleichgestellt und als ‚kein Mann' bezeichnet". Der unverheiratete Kaffer hat im Kraal keine Stimme. Southey erwähnt, daß bei den Tupi (Brasilien) kein Lediger am Trinkfest teilnehmen durfte. Percy Smith berichtet, daß die Futunainsulaner (Polynesien) glauben, man müsse, um zum jenseitigen Glücksleben zugelassen zu werden, verehelicht sein, und die unverheiratet gebliebenen Männer und Mädchen hätten sich vor dem Eintritt ins „Heim der Toten" einer Selbstzüchtigung zu unterwerfen. Die Fidschianer sind der Ansicht, daß jeder unbeweibt sterbende Mann unterwegs zum Paradies vom Gotte Nangganangga angehalten und „in Atome zerschmettert" werde.

Auch unter den Völkern mit altertümlicher Kultur bildet die Ehelosigkeit eine seltene Ausnahme, denn das Heiraten gilt für eine Pflicht. Im alten Peru unterlag jeder Mann in einem gewissen Alter dem Ehezwang. Kein Azteke, der nicht Priester werden wollte, blieb über sein 22. Jahr hinaus ledig, und alle Aztekinnen vermählten sich zwischen 11 und 18. In Tlascala war die Ehelosigkeit so verpönt, daß den erwachsenen Männern, die durchaus nicht heiraten wollten, zum Zeichen der Schande das Haar abgeschnitten wurde.

Bezüglich der Chinesen lesen wir bei Gray-Katscher: „Fast alle, seien sie nun kräftig oder schwächlich, wohlgebaut oder verunstaltet, werden alsbald nach Erreichung der Mannbarkeit von ihren Eltern zur Verehelichung angehalten. Stürbe ein Sohn oder eine Tochter in heiratsfähigem Alter unvermählt, so wäre das in den Augen der Eltern etwas höchst Beklagenswertes." Daher wird ein Jüngling in heiratsfähigem Alter, wenn ihn die Schwindsucht oder ein anderes schleichendes Leiden befällt,

von den Eltern oder dem Vormund gezwungen, sich schleunigst zu verheiraten. Die Unerläßlichkeit der Verehelichung ist so groß, daß sogar Verstorbene vermählt werden. Die Geister der männlichen Personen, die als Kinder oder Knaben sterben, werden zu angemessener Zeit mit Geistern vorzeitig verstorbener. Mädchen verheiratet. Eine von der ganzen Nation hochgehaltene Lehre des Menzius besagt, daß es eine schwere Sünde sei, keine Söhne zu haben, denn die Sohnlosigkeit würde die Eltern und alle Ahnen in der Unterwelt in einen bemitleidenswerten Zustand versetzen, indem es ihnen an den zur Anbetung der Gräber und der Ahnentafeln sowie zur Vollziehung der mit dem Totendienst verknüpften Zeremonien notwendigen Nachkommenschaft fehlen müßte. Ist jemandes Gattin 40 Jahre alt geworden, ohne einen Sohn geboren zu haben, so ist er streng verpflichtet, sich ein Kebsweib zu nehmen. In Korea wird, wie Ross schreibt, „ein unverheiratetes männliches Wesen ohne Unterschied des Alters nie ‚Mann‘ genannt, sondern ‚jatau‘ (= junges Mädchen vor der Reife), und ein ‚Mann‘ von 13—14 Jahren ist gesetzlich berechtigt, einen dreißigjährigen Jatau zu schlagen oder zu beschimpfen, ohne daß dieser es wagen würde, sich zu beklagen“.

Auch bei den Semiten begegnen wir der Vorstellung, ein Toter, der keine Kinder hat, entbehre im Scheol etwas dadurch, daß er ohne die Anbetung bleibt, welcher einst die Ahnen sich zu erfreuen hatten. Den Juden galt die Verheiratung als eine religiöse Pflicht. Der Schulchan Aruch erklärt den Heiratsunlustigen für einen Blutvergießer, der das Ebenbild Gottes herabsetzt und die göttliche Gegenwart von Israel ablenkt; daher dürfe ein mehr als zwanzigjähriger Junggeselle gerichtlich zur Verheiratung gezwungen werden. Auch der Muhammedanismus betrachtet die Ehe als eine Männern und Frauen obliegende Pflicht, deren grundlose Verletzung zu schwerem Tadel berechtige; der Prophet sagte: „Ehelicht ein Diener [Gottes], so vervollkommnet er wahrlich die Hälfte seiner Religion.“

In alter Zeit hielten die sog. arischen Völker die Ehelosigkeit für eine Gottlosigkeit und ein Unglück — „eine Gottlosigkeit, weil jemand, der nicht heiratete, die Seligkeit der Manen der Familie gefährdete; ein Unglück, weil er selber nach seinem Tode ohne Anbetung blieb“. Die männliche Seligkeit im Jenseits hing davon ab, ob man eine ununterbrochene Linie männlicher Nachkommen hatte, die die pflichtgemäßen Opferungen für die Ruhe der Seele regelmäßig bewirken konnten. Nach den Gesetzen des Manu ist die Ehe die zwölfte Sanskara und als solche eine für alle unerläßliche religiöse Pflicht. Die heutigen Hindus sehen den Hagestolz in der Regel als ein fast unnützes Mitglied der Gesellschaft an, das außerhalb des Rahmens der Natur steht, und sie glauben, daß die

Geister der Jünglinge, die gestorben sind, ohne Väter geworden zu sein, elend und ruhelos umherirren wie Leute mit ungeheuren Schulden, zu deren Bezahlung sie gänzlich außerstande sind. Ähnliche Anschauungen kennt die zoroastrische Religion. Ahura Mazda sprach zu Zarathustra: „Der beweibte Mann steht hoch über dem enthaltsamen; wer ein Haus führt, übertrifft weit denjenigen, der dies nicht tut; wer Kinder hat, steht viel höher als der Kinderlose". Einst war Kinderlosigkeit das größte Unglück, das einen Perser treffen konnte. Dem Kinderlosen bleibt die Brücke zum Paradiese verschlossen; die erste Frage, welche die Engel ihm stellen werden, wird die sein, ob er hienieden einen Vertreter hinterlassen habe, und antwortet er mit Nein, so lassen ihn die Engel gramerfüllt am Brückenzugang stehen. Das bedeutet, daß der sohnlose Mann in die Hölle kommt, weil niemand vorhanden ist, der ihm die Familienanbetung könnte zuteil werden lassen. Aschi Wanguhi, eine weibliche Versinnbildlichung der Frömmigkeit, die Quelle alles mit der Frömmigkeit verbundenen Guten, verwirft die Opfergaben der unfruchtbaren Personen, d. h. der Greise, der Dirnen und der Kinder. In den Jasts steht geschrieben: „Die ärgste Missetat, die ein Tyrann begehen kann, ist die, Jungfrauen, die lange unfruchtbar waren, am Verehelichen und Kindergebären zu verhindern". Und wie einst unter Darius und den Zeitgenossen Herodots, ist noch heute in den Augen aller guten Parsi die Zeugung und Erziehung einer großen Kinderschar neben der erfolgreichen Bebauung des Bodens das Hauptverdienst des Bürgers.

Die alten Griechen betrachteten die Eheschließung als eine Angelegenheit sowohl von öffentlicher wie auch von privater Bedeutung. In mehreren Gemeinwesen konnte die Ehelosigkeit strafrechtlich verfolgt werden. Plato sagt, daß jedermann verpflichtet sei, für Nachfolger zu sorgen, die ihn als Gottesanbeter vertreten könnten; und Isaeus bemerkt: „Jener, der sein Ende nahe fühlt, sieht mit kluger Sorgfalt darauf, daß sein Haus nicht veröde, sondern jemanden enthalte, der seinem Begräbnis beiwohnt und am Grabe die vorgeschriebenen Zeremonien vollzieht. Auch die Römer hegten in ihren frühen Zeiten die feste Überzeugung, daß die Gründung eines Hausstandes und die Hervorbringung von Kindern eine sittliche Notwendigkeit und eine öffentliche Pflicht sei. Ciceros „De legibus" — größtenteils eine Wiedergabe der altrömischen Gesetze in philosophischer Form — enthält die Vorschrift, daß die Zensoren den unverheirateten Männern eine besondere Steuer aufzuerlegen haben. Später jedoch, als die geschlechtliche Sittlichkeit auf einen sehr tiefen Stand sank, nahm, besonders in den oberen Klassen, die Ehelosigkeit zu, über welche schon i. J. 520 v. Chr. schwere Klagen laut wurden. Die „besseren" Kreise betrachteten die Ehe allgemach als eine Bürde, welche man bestenfalls im

öffentlichen Interesse auf sich nahm. Bezeichnend sind die Gracchischen Agrargesetze, welche für das Heiraten und das Kinderaufziehen Prämien gewährten, und die spätere lex Julia et Papia Poppaea, die auf über ein gewisses Alter hinaus fortgesetzte Ehelosigkeit allerlei Strafen setzten — freilich mit fast gar keinem Erfolg.

Wir sehen also, daß die Ehelosigkeit aus verschiedenen Gründen gemißbilligt wird. Sie erscheint unnatürlich oder als ein Zeichen zügellosen Lebens. Wo Toten- und Ahnenanbetung herrscht, erregt sie religiösen Abscheu, indem man glaubt, daß jemand, der nicht für die Nachkommenschaft sorgt, sich gleichgültig zeigt gegen die Religion seines Volkes, gegen sein eigenes Schicksal nach dem Tode und gegen die Wohlfahrt der Verstorbenen, deren Geister von den Opferungen der Nachkommen abhängen. Die letztere Vorstellung beherrscht, wie wir gesehen haben, ganz besonders die Völker mit altertümlicher Kultur, ist aber auch auf einer niedrigeren Kulturstufe nicht unbekannt. Nach Nelson scheinen die Eskimo an der Behringstraße „sich sehr davor zu fürchten, zu sterben, ohne die Sicherheit erlangt zu haben, daß ihrer Schatten bei den Festlichkeiten gedacht werden würde, da sie sonst im Jenseits leicht Not leiden könnten"; deshalb adoptieren sie, wenn sie kinderlos bleiben, jemanden, der ihren Geistern beim Totenmal die üblichen Opfer darbringt. In Gemeinwesen mit hochentwickeltem Gemeinsinn, namentlich in sehr kriegerischen Staaten, gilt schließlich die Ehelosigkeit für ein der Gesamtheit zugefügtes Unrecht.

In anderem Lichte sieht die moderne Kultur die Ehelosigkeit. Der religiöse Heiratsgrund entfällt, da man nicht mehr glaubt, daß das Geschick der Toten von der Ergebenheit der Lebenden abhängt. Im allgemeinen ist man der Ansicht, das Heiraten sei eine Pflicht gegen die Nation oder die Menschheit, doch wendet man dieses Argument nicht auf den Einzelfall an. In der Vorstellung der Jetztzeit sind die Verbindungen zwischen Mann und Frau viel zu sehr Gefühlssache, um unter die Bürgerpflichten gerechnet zu werden. Auch erblicken wir in der Ehelosigkeit nichts besonders Unnatürliches. Die Zahl der Nichtheiratenden nimmt stetig zu und das Heiratsschließungsalter steigt immer mehr. Die Ursachen der wachsenden Ehelosigkeit liegen in der Schwierigkeit, heutzutage eine Familie zu erhalten, in der verschwenderischen Lebensweise der oberen Klassen und in der Tatsache, daß der Familienkreis nicht mehr seine alte große Rolle spielt. Der Ehestand hat seine Überlegenheit gegenüber dem Ledigenstand einigermaßen eingebüßt, denn es gibt jetzt weit mehr Genüsse als einst, die in der Ehelosigkeit ebensogut oder gar besser zu haben sind als in der Ehe. Überdies macht die Verfeinerung der Kultur es den Männern wie den Frauen immer schwerer, wirklich passende Lebensgefährten zu finden; man stellt strengere Ansprüche, hat einen lebhafteren Sinn

für den Ernst des Ehebandes und wird stetig abgeneigter, aus niedrigen Beweggründen zu heiraten.

Dazu kommt, daß die Ansicht der Aufgeklärten, weit entfernt, die Eheschließung vorbehaltlos als allgemeine Pflichtsache zu erklären, ziemlich einmütig dahin geht, daß viele Personen geradezu verpflichtet seien, nicht zu heiraten. In mehreren Ländern Europas verbieten die Gesetze den Empfängern von Armenunterstützung das Heiraten; anderwärts darf zur Eheschließung nur dann geschritten werden, wenn die beiden Heiratslustigen den Besitz der Mittel zur Erhaltung einer Familie nachzuweisen vermögen. Auch wird vielfach gefordert, der Staat solle Personen, die an fortpflanzbaren ansteckenden Krankheiten leiden, die Verehelichung untersagen. Man beginnt zu erkennen, daß die Zeugung eines neuen Wesens etwas sehr Verantwortungsvolles ist, und daß zahlreiche Menschen den betreffenden Anforderungen durchaus nicht entsprechen. Wahrscheinlich werden künftige Geschlechter darüber staunen, daß es eine Zeit geben konnte, in der die wichtigste und in ihren Folgen weitesttragende Verrichtung des Menschen gänzlich seiner persönlichen Laune und Begierde überlassen wurde.

II.

Neben der Meinung, die Eheschließung sei Pflicht fast aller Männer und Weiber, begegnen wir bei vielen Völkern der Vorstellung, daß Personen, denen die Verrichtung religiöser oder magischer Handlungen obliegt, unvermählt bleiben müssen. Nach Weniaminof glauben die Thelinkiten, daß ein Schamane, der nicht ewig keusch lebt, von seinen eigenen Schutzgeistern getötet werden würde. Wie Falkner erwähnt, durften die männlichen Zauberer der Patagonier sich nie verheiraten. Souteay berichtet, daß bei einigen Guaranistämmen (Paraguay) „die weiblichen Payes sich die Reinheit bewahren, wenn sie nicht ihr Ansehen verlieren wollten". Die Priester der Chibcha (Bogota) und der Tohil (Guatemala) waren zu dauernder Ehelosigkeit und Keuschheit gezwungen. In Ichcatlan mußte der Hohepriester beständig innerhalb des Tempels leben und sich jedes weiblichen Umgangs enthalten, widrigenfalls er in Stücke zerschnitten wurde, die man seinem Nachfolger überreichte, damit sie ihm zur Warnung dienen. Ganz besonders streng sahen die alten Mexikaner auf Keuschheit bei ihren weiblichen Tempelfunktionären. Diese mußten sich während ihrer Verrichtungen in erheblicher Entfernung von den männlichen Funktionären halten und durften sie nicht einmal anblicken. Gelübdeverletzungen wurde mit dem Tode bestraft; so versuchte die Unkeusche den Zorn der Götter, die sonst vermeintlich ihren Leib verfaulen lassen würden, durch Fasten und Kasteiungen zu besänftigen. In Jukatan gab es in Verbindung mit dem Sonnenkultus einen Vestalinnenorden, dessen Angehörige

zumeist nur eine Zeitlang dienten, um dann auszutreten und sich zu verheiraten. Jene, die dauernd im Tempel verblieben, wurden heilig gesprochen. Brach eine dieser Hüterinnen des heiligen Feuers ihr Keuschheitsgelübde, so erschoß man sie mit Pfeilen. Die peruanischen Sonnenjungfrauen lebten bis zum Tode in beständiger klösterlicher Abgeschiedenheit, mußten keusch bleiben und durften keinen Mann sehen, mit keinem sprechen — nicht einmal mit weiblichen Wesen außerhalb ihres eigenen engsten Kreises. Außerdem führten in Peru einzelne Mädchen königlichen Geblütes in ihren eigenen Häusern das gleiche Leben; nach Garcilasso de la Vega „wurden sie wegen ihrer Reinheit hochverehrt und ‚Ocllo' genannt, welcher Name in ihrem Kultus heilig gehalten wurde". Brach aber eine ihr Gelübde, so wurde sie lebendig verbrannt oder in den Löwensee geworfen.

Die kanarischen Guantschen hatten Jungfrauen, die als „Magaden" oder „Harimagaden" unter Leitung des Hohenpriesters dem Gottesdienst vorstanden, und daneben oblag anderen hochverehrten Jungfrauen, die aber jederzeit ihre Würde abgeben und dann heiraten durften, die Aufgabe, den neugeborenen Kindern Wasser auf den Kopf zu gießen. Den Priesterinnen der tschi- und der ewe-sprechenden Völkerschaften an der Westküste Afrikas ist, wie Ellis mitteilt, die Ehe verboten. Bei Bastian („Die deutsche Expedition an der Loangoküste") lesen wir, daß in einem Walde bei Kap Padron in Niederguinea ein priesterlicher König lebt, der weder sein Haus verlassen, noch ein Weib berühren darf.

Im alten Persien gab es Sonnenpriesterinnen, die sich des Geschlechtsverkehrs enthalten mußten. Die neun gallischen Orakelpriesterinnen zu Sena waren nach Pomponius Mela zu ewiger Keuschheit verpflichtet. Die römischen Vestalinnen mußten dreißig Jahre lang Jungfrauen bleiben; ließ sich eine verführen, so erlitt sie einen furchtbaren Tod, indem sie lebendig in eine unterirdische Zelle ohne Beerdigungszeremonien und Denksäule eingegraben wurde. Nach Ablauf der dreißig Jahre konnte jede Vestalin, wenn sie die Abzeichen ihrer Priesterwürde abgab, heiraten; aber Dionys von Halikarnaß bemerkt, daß nur sehr wenige dies taten, denn jene, die sich vermählten, erlitten viel Unglück, und dieser Umstand schreckte die meisten ab, so daß sie vorzogen, ihren jungfräulichen Tempeldienst bis zu ihrem Ende fortzusetzen. In Griechenland forderte man von den Priesterinnen nicht selten, daß sie Jungfrauen blieben — wenn nicht lebenslänglich, so doch während der Dauer ihres Amtes. Tertullian schreibt: „In der Stadt Ägium ist der achäischen Juno eine Jungfrau zugeteilt, und die zu Delphi tobenden Priesterinnen kennen die Ehe nicht. Wir wissen, daß Witwen der afrikanischen Ceres dienen; sie ziehen sich von ihren noch lebenden Gatten zurück und führen diesen andere Gattinnen

zu, denn ihnen ist jede Berührung mit Männern verboten — sogar das Küssen ihrer eignen Söhne. . . . Auch haben wir von enthaltsamen Männern gehört, darunter von den Priestern des berühmten ägyptischen Stiers." Zum Dienste der ephesischen Artemis, der phrygischen Kybele und der syrischen Astarte gehörten priesterliche Eunuchen.

Die Todas der Neilgherryhügel zwingen den Priester zur Enthaltsamkeit, und bei den Hindus, die doch den Ehestand hoch in Ehren halten, gilt nach Monier Williams in Fällen außerordentlicher Heiligkeit die Ehelosigkeit für verdienstlich. Jene Sannjàsis, von denen man weiß, daß sie vollkommen keusch leben, werden sehr geachtet. Schon die altehrwürdige indische Einrichtung der vier Asramas barg den Keim der mönchischen Ehelosigkeit, indem der Brahmakarin (Student) verpflichtet war, während seiner ganzen Studienzeit völlige Enthaltsamkeit zu beobachten. Dieser Gedanke fand im Dschainismus und im Buddhismus Fortbildung. Der Dschainmönch mußte allen geschlechtlichen Genüssen — „Umgang mit Göttern, Menschen oder Tieren" — entsagen, der Sinnlichkeit nicht nachgeben, nicht über weibliche Angelegenheiten sprechen, keine weiblichen Gestalten begucken. Der Buddhismus hält die Sinnlichkeit für mit der Weisheit und Heiligkeit gänzlich unvereinbar; in der „Dhammika-Sutta" heißt es: „Der Weise sollte den Ehestand scheuen, als ob es sich um brennende Kohlen handelte." Nach der Legende hatte Buddhas Mutter, „die beste und reinste der Menschentöchter", keine anderen Söhne und ihre Empfängnis beruhte auf übernatürlichen Ursachen. Nach Oldenberg gehört es zu den obersten Geboten des Klosterlebens, „daß der geweihte Mönch keinen Geschlechtsverkehr pflegen darf — nicht einmal mit einem Tier"; jede Übertretung dieser Vorschrift zieht die Ausschließung aus Buddhas Orden nach sich. In Tibet dürfen die Lamas einiger Sekten sich verehelichen; doch wird, wer es tut, nicht mehr für heilig angesehen, und Wilson betont, daß die Nonnen sämtlicher Sekten vollständige Keuschheit geloben müssen. Auf Ceylon bleibt dem buddhistischen Priester jeder weibliche Umgang versagt. Das chinesische Gesetz verhängt über alle buddhistischen und tauistischen Priester Ehelosigkeit, und unter den Unsterblichen des Tauismus gibt es auch einige Frauen, die ein außerordentlich asketisches Leben geführt haben.

Ein kleiner Teil der Hebräer hielt die Ehe für etwas Unreines. Nach Josephus Flavius verwarfen die Essäer den Genuß als ein Übel und schätzten „die Enthaltsamkeit und den Sieg über unsere Leidenschaften als Tugenden." Sie vernachlässigten den Ehestand. Diese Anschauung beeinflußte das Judentum nicht, wahrscheinlich aber das Christentum sehr. Der Apostel Paulus hat bekanntlich mehrere Aussprüche getan, welche beweisen, daß er die Ehelosigkeit der Ehe vorzog. Die betreffenden Bibel-

stellen riefen viel Begeisterung für die Jungfräulichkeit hervor. Tertullian sagte in seinen Erläuterungen der Worte des Apostels, daß, was besser ist, noch nicht gut sein müsse. Es ist besser, ein Auge zu verlieren als zwei, aber gut sei keines von beiden; und wenn es besser ist, zu heiraten als zu „brennen", so sei es noch weit besser, weder zu heiraten, noch zu „brennen". Die Ehe bestehe „in dem, was das Wesen der Unzucht bildet", während die Enthaltsamkeit „ein Mittel ist, durch das der Mann außerordentlich heilig werden kann". Der Körper, in welchem Christus den Schmerz dieser Welt trug, kam von einer heiligen Jungfrau; Johannes, Paulus usw. schätzten und liebten die Jungfräulichkeit, wie der heilige Klemens von Rom hervorhebt. Die Jungfräulichkeit wirkt Wunder: Mirjam, die Schwester Mosis, durchschritt das Meer zu Fuße an der Spitze der Weiber, und infolge derselben Gnade wurde Thekla sogar von den hungrigen Löwen verehrt, die ihr nicht einmal mit Blicken nahezutreten wagten, wie wir in den Schriften des heiligen Ambrosius lesen. Nach Methodius gleicht die Jungfräulichkeit einer Frühlingsblume, deren weiße Blätter immer einen Duft von Unsterblichkeit aushauchen. Tertullian meint, der Herr selber öffne den Eunuchen die Königreiche des Himmels. Wäre Adam dem Schöpfer gehorsam geblieben, so würde er ewig in einem Zustand jungfräulicher Reinheit fortgelebt haben und das Paradies würde durch irgendeine „harmlose" Zeugungsweise mit einem Geschlecht unschuldiger, unsterblicher Geschöpfe bevölkert worden sein. Aber obgleich die Jungfräulichkeit am schnellsten in die Gefilde der Seligen führt, auf einem Umweg gelangt man auch durch die Ehe dahin. Tertullian selbst trat den Marcioniten entgegen, die das Heiraten verboten und die schon verheirateten Proselyten zur Trennung zwangen. In der ersten Hälfte des 4. Jahrhunderts verurteilte das Konzil von Gangra ausdrücklich alle, die da behaupteten, die Ehe beraube einen Christen der Möglichkeit, in den Himmel zu kommen. Allerdings ächtete am Ende desselben Jahrhunderts das Mailänder Konzil den Mönch Jovinian, weil er leugnete, daß die Jungfräulichkeit verdienstlicher sei als die Ehe. Diese sei dem Mann nur gestattet als notwendiges Mittel zur Fortpflanzung der Menschheit und als ein, freilich sehr unvollkommener Hemmschuh der natürlichen Zügellosigkeit der Begierde. Nach Athenagoras ist die Zeugung von Kindern das Maß der Befriedigung der Geschlechtslust des Christen, wie der Ackersmann den Samen in die Erde wirft und dann die Ernte abwartet, ohne mehr zu säen.

Diese Anschauungen führten allmählich zur pflichtgemäßen Ehelosigkeit der Geistlichkeit. Die Überzeugung, daß eines Priesters zweite Verheiratung oder Vermählung mit einer Witwe ungesetzlich sei, scheint schon in den ältesten Zeiten der Kirche geherrscht zu haben und schon im 4. Jahrhundert bestand eine zu Elvira in Spanien abgehaltene Synode auf

der vollkommenen Enthaltsamkeit der höheren Geistlichkeit: der Bischöfe, Presbyter und Dekane. Das allgemeine kirchliche Zölibat wurde bekanntlich von Gregor VII. eingeführt, „der die Befleckung des heiligen Wesens selbst des niedrigsten Priestertums durch den Geschlechtsverkehr mit Abscheu betrachtete". Doch stieß das „neue Gebot" in vielen Ländern auf so heftigen Widerstand, daß es erst in der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts vollständig durchgeführt werden konnte.

Die religiöse Ehelosigkeit läßt sich auf verschiedenartige Ursachen zurückführen. Vielfach betrachtet man die Priesterin als mit dem Gott, dem sie dient, vermählt und verbietet ihr das Heiraten aus diesem Grunde. Im alten Peru galt die Sonne als Gatte der ihr geweihten Jungfrauen. Sie mußten von demselben Geblüt sein wie die Sonne, d. h. Töchter der Inkas, denn sie glaubten, daß die Sonne Kinder habe, und wollten nicht, daß diese Kinder Bastarde seien, d. h. gemischten Blutes. „Deshalb mußten die Sonnenjungfrauen ehelich und aus königlichem Geblüt sein, also aus der Familie der Sonne." Demgemäß wurde die Verführung einer solchen Jungfrau ebenso schwer bestraft wie die der Weiber des Inka. Den Grund der Ehelosigkeit der Priesterinnen der tschi-sprechenden Völkerschaften der Goldküste sucht Ellis darin, daß „eine Priesterin dem Gott angehört, dem sie dient und daher nicht durch Ehe das Eigentum eines Mannes werden kann". Nach derselben Quelle halten auch die ewe-sprechenden Völker der Sklavenküste die einem Gott geweihten weiblichen Personen für dessen Gattinnen. Herodot erzählt, daß in dem großen Tempel des Jupiter Belus ein Mädchen zu schlafen pflegte, das der Gott sich aus allen Mädchen des Landes erwählt hatte, und man glaubte, daß er in Person herabsteige, um ihr beizuwohnen. „Ähnlich", fügt Herodot hinzu, „verhält es sich in Theben; die Ägypter behaupten, daß ein Weib die Nächte im Tempel des thebanischen Jupiter zubringe. Keines dieser Weiber darf, so heißt es, mit Männern Umgang pflegen." In den ägyptischen Texten finden sich häufig Anspielungen auf „die göttliche Gemahlin"; diese Stellung nahm zumeist die regierende Königin ein, und man glaubte, der König sei die Frucht einer solchen Verbindung. Wie Plutarch erwähnt, hielten die Ägypter es für leicht möglich, daß ein Weib durch die Annäherung eines göttlichen Geistes geschwängert werden könne, während sie die Möglichkeit einer Berührung zwischen einem Mann und einer Göttin leugneten. Auch den Urchristen war die Vorstellung eines Geschlechtsverkehrs zwischen Weibern und Göttern nicht fremd. Der heilige Cyprian spricht von Mädchen, die keinen anderen Gemahl und Herrn hatten als Christus, mit dem sie in geistlicher Ehe lebten; „sie hatten sich ihm geweiht, der Fleischeslust entsagt und Leib wie Seele Gott verlobt". Er verurteilt den Geschlechtsverkehr solcher Jungfrauen mit ledigen Geistlichen unter dem Vorwand

einer rein seelischen Verbindung: „Wenn ein Mann seine Gattin bei einem anderen Mann liegen sieht, wird er nicht entrüstet und von Sinnen sein, vielleicht in der Heftigkeit seiner Eifersucht sogar das Schwert ziehen? Wie empört und zornig muß erst Christus sein, unser Herr und Richter, wenn er eine ihm geweihte Jungfrau bei einem Mann liegen sieht! Und welche Strafen droht er für solch unreine Verbindungen an! . . . Die Nonne, die sich dieses Verbrechens schuldig macht, ist eine Ehebrecherin an Christus." Nach dem Evangelium Pseudo-Matthäi hatte die Jungfrau Maria sich in der gleichen Weise Gott geweiht. Die Vorstellung, daß die Gottheit eifersüchtig auf die Keuschheit ihrer Diener oder Dienerinnen sehe, liegt vielleicht auch dem Brauch der Griechen zugrunde, dem Hierophanten und den anderen Demeterpriestern den ehelichen Verkehr zu untersagen und sie ihre Leiber behufs Unterdrückung ihrer Begierden mit Schierlingssaft waschen zu lassen. So erklärt sich wohl auch die Vorschrift, daß die Priester gewisser Göttinnen Eunuchen sein mußten.

Die religiöse Ehelosigkeit hängt ferner mit der Vorstellung zusammen, der Geschlechtsverkehr sei etwas Unreines. Nach Macdonald herrscht diese Anschauung auf Efate (Neu-Hebriden). Wie Cook berichtet, glaubten die Tahitier, daß ein Mann, der sich in seinen letzten Lebensmonaten jedes Umgangs mit Weibern enthält, sofort ohne Reinigungsnotwendigkeit in sein Ewigkeitshaus eingehe. Herodot schreibt: „So oft ein Babylonier seiner Gattin beigewohnt hat, setzt er sich vor einem Gefäß mit brennendem Weihrauch nieder, und die Frau sitzt ihm gegenüber. In der Morgendämmerung waschen sich beide; ehe sie dies getan, berühren sie kein Hausgerät. Das gleiche gilt von den Arabern." Bei den Hebräern mußte das Ehepaar baden und war, wie es im 4. Buch Mosis heißt, „bis zum Abend unrein." Der Gedanke, daß der Geschlechtsverkehr unrein sei, deutet auf den Glauben, er sei mit übernatürlicher Gefahr verbunden, und Crawley hat richtig betont, daß die Vorstellung einer Gefahr leicht in eine solche von Sündhaftigkeit übergehen kann. Wo das Weib als unrein angesehen wird, gilt der Umgang mit ihm begreiflicherweise für befleckend, aber dies ist keine genügende Erklärung des Gedankens der geschlechtlichen Unreinheit. Jedem Ausfluß von Geschlechtsstoffen wird eine verunreinigende Wirkung zugeschrieben — zweifellos wegen deren unerklärlicher Eigenschaften und infolge des Geheimnisses, welches das ganze geschlechtliche Wesen des Menschen umgibt.

## III.

Besonders augenfällig macht sich die Vorstellung von der Unreinheit alles Geschlechtlichen dort geltend, wo es sich um religiöse Verrichtungen handelt. Es ist eine weitverbreitete Regel, daß jemand, der eine heilige

Handlung vollziehen oder einen geweihten Ort betreten soll, streng rein sein muß, und keinerlei Unreinheit wird hierbei mehr gescheut als die sexuelle. Von den Tschippewianern sagt Mackenzie: „Will ein Häuptling die Stimmung seines Stammes ihm gegenüber erfahren oder einen Streit zwischen Stammesangehörigen schlichten, so kündigt er die Absicht an, seine Medizintasche zu öffnen und öffentlich zu rauchen. Bei diesen Anlässen darf niemand fehlen; nur wer bekennt, die nötige Reinigung nicht bewirkt zu haben, braucht und darf den Zeremonien nicht beiwohnen. Hat jemand innerhalb vierundzwanzig Stunden vor der Zeremonie Geschlechtsverkehr gepflogen, so ist er unrein und von der Teilnahme an jener ausgeschlossen." Durch Herodot wissen wir, daß die Ägypter, gleich den Griechen, „aus religiösen Gründen an keinem geweihten Ort mit Weibern umgingen und nach vorherigem Umgang keinen solchen Ort betraten, ohne sich gewaschen zu haben". Diese Mitteilung wird im „Buch der Toten" bestätigt. In Griechenland und Indien mußten alle, die an gewissen religiösen Feiern teilnahmen, einige Zeit vorher enthaltsam leben. Nach Foucart wurde von den Anbetern des Mên Tyrannos, dessen Kultus sich über ganz Kleinasien ausdehnte, verlangt, daß sie sich vor dem Betreten seines Heiligtums eine Zeitlang des Knoblauchs, des Schweinefleisches und des Geschlechtsverkehrs enthalten und sich den Kopf waschen. Bei den Juden hatte jedermann die Pflicht, vor dem Betreten des Tempels rituell rein zu sein, d. h. frei von geschlechtlicher Unreinheit, von Aussatz und von der Befleckung durch die Berührung mit Menschenleichen, mit durch die Speisegesetze verbotenen Tieren und mit solchen erlaubten Tieren, die eines natürlichen Todes verendet oder durch Raubtiere umgebracht worden waren; und niemand, der nicht eine Zeitlang enthaltsam gelebt hatte, durfte vom geweihten Brot essen. Der Mohammedaner verzichtet eher auf das Beten als in beschmutzten Kleidern zu beten; er würde nicht wagen, sich dem Heiligtum eines Heiligen in einem Zustand geschlechtlicher Unreinheit zu nähern. Dem Mekkapilger ist der Geschlechtsgenuß verboten. Die christlichen Kirchenväter erklärten strenges Enthalten als eine notwendige Vorbereitung zur Taufe und zum Abendmahl. Auch ordneten sie an, daß an den großen Kirchenfesten kein Ehepaar teilnehmen dürfe, das nachts zuvor miteinander verkehrt hatte; und in der aus dem 12. Jahrhundert stammenden „Vision" Alberichs kommt als ein Teil der Hölle ein besonders qualvoller See vor, eine Mischung von heißem Blei, Pech und Harz für Ehepaare, die zu Lebzeiten an Sonntagen, kirchlichen Feiertagen oder Fasttagen miteinander Umgang hatten. Auch an anderen Tagen hielten sich die Christen dem Ehebett fern, wenn sie Lust hatten, sich längeren Gebetübungen hinzugeben. Nach Muratori wurden die neuvermählten Paare ermahnt, aus Ehrfurcht vor dem Sakrament am Hochzeitstage und

in der nächsten Nacht keusch zu bleiben, und zuweilen dauerte die Enthaltsamkeit sogar drei Tage.

Die Heiligkeit ist eine so empfindliche Eigenschaft, daß sie leicht zerstört wird, wenn mit der heiligen Person oder Sache etwas befleckendes in Berührung kommt. Die Mauren glauben, daß das Getreide seine „baraka" (Heiligkeit) verliert, falls ein geschlechtlich unreiner Mensch den Kornboden betritt. Eine ähnliche Vorstellung liegt wahrscheinlich der Meinung mancher Völker zugrunde, daß Unkeuschheit, und vor allem unerlaubte Liebe, die Ernte beeinträchtige. Nach Macdonald hüteten die heiligen Männer der Efatesen sich streng vor der Unreinheit, die vermeintlich die Heiligkeit vernichtete. Die priesterlichen Tabus, welche Frazer in seinem „Goldnen Zweig" so eingehend behandelt hat, haben großenteils zweifellos einen ähnlichen Ursprung. Es scheint sogar, daß Verunreinigung eine heilige Person nicht nur ihrer Heiligkeit beraubt, sondern sie auch in greifbarerer Weise zu schädigen geeignet ist. Wenn der Oberpriester des Kongo-Königreiches seine Residenz verließ, um andere Orte seines Amtsbezirkes zu besuchen, mußten während der ganzen Dauer seiner Abwesenheit alle Ehepaare enthaltsam leben, denn man dachte, daß er anderenfalls sterben würde. Es ist also im Interesse des Selbsterhaltungstriebes, wenn Gottheiten und heilige Personen zu verhindern suchen, daß sich ihnen unreine Menschen nähern, und ihre Anbeter oder Anhänger hegen naturgemäß den gleichen Wunsch. Ganz abgesehen jedoch von dem vergeltenden Groll, den das heilige Wesen gegen den Beflecker vermutlich fühlen würde, glaubt man auch, daß die Heiligkeit rein mechanisch auf Verunreinigung reagiert — zum großen Schaden der unreinen Person. Alle Mauren sind überzeugt, daß irgend jemand, der es wagen sollte, in einem Zustand geschlechtlicher Unreinlichkeit das Grab eines Heiligen zu besuchen, von diesem erschlagen werden würde; und die Araber von Dukkala (Südmarokko) glauben sogar, daß, wenn ein „unreiner" Mensch einen Ritt zu Pferde machen wollte, er infolge der den Pferden innewohnenden „baraka" einen Unfall erleiden würde. Ferner ist zu beachten, daß infolge des abträglichen Einflusses der Unreinheit auf die Heiligkeit eine allgemein für heilig gehaltene Handlung, wenn von einer unreinen Person vollzogen, der ihr zugeschriebenen magischen Wirksamkeit ermangeln würde. Mohammed erklärte die rituelle Reinlichkeit als „die Hälfte des Glaubens und den Schlüssel zum Gebet." Die Mauren sagen, ein Schreiber fürchte sich vor bösen Geistern nur dann, wenn er geschlechtlich unrein ist, denn diesfalls würde sein Hersagen von Koranstellen — das kräftigste Mittel gegen diese Geister — vergebens sein. Der syrische Philosoph Jamblichus spricht von dem Glauben, daß „die Götter niemand erhören, der infolge geschlechtlichen Verkehrs unrein ist". Ähnlich dachten die Urchristen; im Hinblick

auf die Stelle 1. Korinther VII, 5, bemerkt Tertullian, der Apostel habe die Empfehlung einer zeitweiligen Enthaltsamkeit hinzugefügt, um dadurch die Gebete wirksamer zu machen. Zu derselben Gattung von Glaubensmeinungen gehört die Vorstellung, daß die zu opfernden Menschen oder Tiere rein und tadellos sein sollten. Nach Simon war in den Augen der Chibchas (Bogoto) das wohlgefälligste Opfer, das sie darbringen konnten, ein Jüngling, der noch kein Weib berührt hatte.

Wird schon vom gewöhnlichen Gläubigen rituelle Reinlichkeit gefordert, so ist sie beim Priester vollends unerläßlich, und ganz besonders gilt dies in sexueller Hinsicht. Bisweilen muß der Zulassung zum Priestertum eine Zeit der Enthaltsamkeit vorausgehen. Bei Weitz-Gerland lesen wir, daß auf den Marquesasinseln niemand Priester werden konnte, ohne mehrere Jahre vorher keusch gelebt zu haben. Unter den tschisprechenden Völkern der Goldküste müssen Männer und Weiber, wenn sie in die Priesterschaft aufgenommen werden wollen, eine zwei- bis dreijährige Novizenzeit durchmachen, die sie in Zurückgezogenheit verbringen, um von den Priestern in die Berufsgeheimnisse eingeweiht zu werden; nach Ellis „glaubt die Menge, daß die Novizen während dieser ganzen Zeit ihre Leiber reinhalten und jeden Geschlechtsverkehr unterlassen müssen". Die mexikanischen Huichols sind, wie Lumholtz berichtet, der Meinung, daß ein Mann der eine Schamane werden möchte, fünf Jahre lang seiner Gattin treu bleiben müsse, widrigenfalls er erkranken und die Macht, andere zu heilen, einbüßen würde. Im alten Mexiko durften die Priester, solange sie ihre Stellung im Tempeldienst bekleideten, lediglich mit der eignen Frau umgehen; Clavigero schreibt: „Sie legten so große Sittsamkeit und Zurückhaltung an den Tag, daß sie, wenn ihnen eine weibliche Person begegnete, die Augen niederschlugen, um sie nicht zu sehen. Jede Unenthaltsamkeit eines Priesters wurde schwer bestraft. Zu Teohuacan übergab man einen der Unkeuschheit überführten Priester dem Volke, das ihn nächtlicherweise zu Tode prügelte". Die Priester der Kotas (Neilgherryhügel) sind verheiratet, dürfen aber nach Thurston aus Furcht vor Verunreinigung während des großen Kamatarajafestes nicht mit ihren Gattinen verkehren und müssen, um nicht mit diesen in Berührung zu kommen, sogar ihre Mahlzeiten selber bereiten. Die anatolische Religion scheint vorgeschrieben zu haben, daß die verheirateten Tempelhieroi während ihrer Amtsdauer von ihrer Gattin getrennt leben mußten. Aus dem Pentateuch wissen wir, daß die Priester der Hebräer jede Unkeuschheit zu vermeiden hatten und keine Huren oder geschiedenen Frauen heiraten durften; dem Hohen Priester war auch das Ehelichen einer Witwe verboten. Selbst die Töchter der Priester wurden, wenn unkeusch, schwer bestraft, weil sie dadurch den Vater entweihten; sie wurden verbrannt.

Im weiteren Verfolg führte der all diesen Vorschriften und Bräuchen zugrundeliegende Gedanke zu den Vorstellungen, daß die Ehelosigkeit, wie bereits erwähnt, gottgefälliger sei als die Ehe und daß sie für Personen, die mit dem Gottesdienst zu tun haben, Pflichtsache ist. Völker, die, wie wie z. B. die Juden, ihren Ehrgeiz darein setzten, sich zu vermehren, konnten die Ehelosigkeit nie als ein Ideal betrachten, während es den Christen, denen alles Irdische völlig gleichgültig war, nicht schwerfiel, die Ehelosigkeit zu lobpreisen, welche zwar den Interessen von Rasse und Nation zuwiderläuft, dafür aber die Menschen desto geeigneter macht, sich ihrem Gotte zu nähern. Weit entfernt, durch Fortpflanzung der Gattung dem Reiche Gottes ersprießlich zu sein, ist der Geschlechtsverkehr diesem geradezu abträglich, da er die Erbsünde des ersten Menschenpaares weiter vererbt. Dieses Argument war jedoch verhältnismäßig späten Datums. Pelagius selbst erreichte fast den heiligen Augustin in seiner Verherrlichung der Jungfräulichkeit, die er als den großen Prüfstein jener Stärke des freien Willens betrachtete, welcher seiner Ansicht nach durch den Sündenfall Adams schlimmstenfalls bloß geschwächt wurde.

Die religiöse Ehelosigkeit gilt zuweilen auch als ein Selbstkasteiungsmittel, durch das ein zorniger Gott versöhnt werden oder das durch Unterdrückung des stärksten aller sinnlichen Triebe die geistliche Seite der Menschennatur kräftigen soll. Demgemäß sehen wir in verschiedenen Religionen die Ehelosigkeit Hand in Hand gehen mit anderen asketischen Bräuchen, welche die gleichen Zwecke verfolgen. Unter den Urchristen hielten die Mädchen, die das Gelübde der Keuschheit ablegten, wie Fleury schreibt, „von der Jungfräulichkeit wenig, wenn sie nicht mit großer Kasteiung verbunden war: mit Schweigsamkeit, Zurückgezogenheit, Armut, Arbeit, Fasten, Nachtwachen und beständigen Beten. Keine wurde als Jungfrau angesehen, wenn sie nicht allen, selbst den unschuldigsten weltlichen Zerstreuungen entsagte." Tertullian zählt die Jungfräulichkeit, die Witwenschaft und die geheime sittsame Enthaltsamkeit von Eheleuten zu den wohlriechenden und gottgefälligen Opfern, die das Fleisch zu seinem eigenen Leid bringt. Schließlich ist behauptet worden, die Ehe verhindere, daß man Gott vollkommen dienen könne, da sie zu sehr zur Beschäftigung mit weltlichen Dingen führe. Thomas von Aquino meint, sie stehe der Gottesliebe zwar nicht entgegen, sei aber ein Hemmschuh dafür. Dies war eine, doch gewiß nicht die einzige, Ursache der Einführung des Zwangszölibates für die Geistlichkeit der christlichen Kirche.

---

# Soziologische Probleme.

Von

A. NORDENHOLZ,
München.

## I. Das Problem vom Ganzen und vom Teil.

Das Ding, das wir Gesellschaft nennen, präsentirt sich schon dem ersten Blick als ein vielköpfiges und vielgliedriges Wesen. Das gilt, wenn wir die Funktionäre der Gesellschaft, also die Individuen und Individuengruppen, oder aber ihr ineinander greifendes System von Funktionen und Funktionen-Komplexen betrachten. Welche allgemeinsten logischen und sachlichen Beziehungen mögen wohl zwischen einem solchen Gesamtkomplex und seinen einzelnen Bestandteilen obwalten? Mit dieser Frage stoßen wir sogleich an der Schwelle der Soziologie auf das uralte Problem vom Teil und vom Ganzen.

Unsere Untersuchung macht zunächst einige Unterscheidungen nötig. Vor allem müssen wir den Gegensatz zwischen den Kombinationsprodukten der Wirklichkeit oder den realen Kollektivwesen und den bloß gedanklichen Komplexen statuiren. Die begriffsbildende Tätigkeit unseres Intellektes, ebenso wie die Klassifikationen der Wissenschaft fassen Dinge und Vorgänge der Welt nach Maßgabe irgend welcher leitender Gesamtmerkmale zusammen. Bei solchen durch bloßes Zusammendenken entstandenen Komplexen steht an Stelle des realen der gedankliche Zusammenhang. In dieser ihrer rein geistigen Beziehung sind sie aber ebenfalls Teile eines Ganzen, die ihre besonderen Teilcharaktere nur im Gefüge des Ganzen bewahren. Die Auswahl der verbindenden Merkmale solcher Gedankenkomplexe wird bald durch die natürliche Beschaffenheit der Dinge diktirt, wie etwa bei den Schuleinteilungen oder den systematischen Klassifikationen der Botaniker und der Zoologen, der Gattungen, Arten, Varietäten, (morphologischen oder systematischen) Rassen; bald wiederum durch die besonderen theoretischen oder praktischen Zwecke, wie bei den Kollektivbegriffen der Statistiker. Systemklassen, wie statistische Kollektiva sind Erzeugnisse der kombinirenden Urteilskraft, sind gedankliche, aber nicht reale Komplexe, zusammengedachte, aber nicht wirkliche Einheiten. Ob unter den begrifflich verbundenen Elementen außer dem gedanklichen Zusammenhang auch noch ein realer besteht, bleibt dabei an sich bedeutungslos. Das ist besonders mit Rücksicht auf

die Statistik der sozialen Erscheinungen zu betonen. Diese kommen für die Statistik nicht wegen, sondern ungeachtet dieses Zusammenhangs in Betracht. Die Statistik, die auf Ermittlung der Quantitäten und Quantitätsverhältnisse ausgeht, braucht für ihre Zwecke Einheiten. Mit Teilen eines Ganzen vermag sie dagegen nichts anzufangen. Sie zählt die Textil- oder Bergarbeiter eines Landes ohne Rücksicht auf ihre Stellung im sozialen Ganzen. Ebensogut, wie etwa Sonnenflecken oder Meteoriten, unterwirft sie die Blinden, die Alkoholiker, die Idioten, die Selbstmörder, die Brand- oder Hagelschäden ihrer Untersuchung. Sie hat es mit den Massen-, nicht aber den Sozialerscheinungen als solchen zu tun. Gelingt es ihr, feste quantitative Beziehungen nachzuweisen, etwa zwischen Lebensmittelpreisen und Kriminalität, so hilft auch sie zu ihrem Teil mit an der Aufhellung sozialer Verhältnisse. Aber für die Soziologie besitzt sie lediglich den Charakter einer Hilfswissenschaft.[1])

Aber auch der objektiv gegebene, der reale Zusammenhang von Körpern oder Veränderungen ist in doppelter Weise möglich. Die Ursache der Gemeinschaft kann nämlich außerhalb oder innerhalb des Komplexes liegen. Gleichheit der äußeren Ursache, oder der äußern Reize, die eine in irgend einer Hinsicht homogene Mehrheit befallen, erzeugen Gleichmäßigkeit der Wirkungen oder des Verhaltens. In einem solchen Fall entsteht eine in irgend einem Sinn sich gleichartig darstellende oder verhaltende Gesamtheit, etwa ein Haufen (Sandhaufen), ein Gemenge (Granitblock), eine Mischung (Wein und Wasser) oder eine Masse (Volksmasse). Oder aber eine gleichmäßige Bewegung einer Masse, wie etwa ein Sandsturm, ein Schneegestöber, ein Wasserfall. Die Gesamtheit der Elemente unterliegt hier oder ist unterlegen der gleichen äußeren Einwirkung, infolge deren ein Beisammensein oder ein Gleichverhalten eingetreten ist. Charakteristisch für solche durch äußere Umstände ins Dasein gerufene Haufen- oder Massengebilde ist der Umstand, daß sich bei ihnen die Eigenschaften des Ganzen aus denen der Bestandteile herleiten lassen[2]), was, wie wir gleich sehen werden, für die eigentlichen systematischen Verbindungen nicht gilt.

Die letztgenannten Vereinigungen, die eigentlichen Aggregate, die in sich zusammenhängenden Kollektivdinge, die Systeme, bilden den Gegensatz zu den bloßen Agglomerationen. Bei ihnen liegen nämlich die

---

[1]) Gute Darlegung des Unterschiedes zwischen den statistischen und den sozialen Kollektiv-Wesen findet sich bei Th. Kistiakowski, Gesellschaft und Einzelwesen, S. 111 ff. (1899).

[2]) Bezüglich der chemischen Gemenge vgl. W. Ostwald, Prinzipien der Chemie, S. 81 (1907).

Ursachen der Gemeinschaft in ihnen selbst, wie beim Sonnen- oder Molekular-System oder bei den Organismen. Diese Klasse der Gesamtheiten ist es, in welche auch die Gesellschaft hineingehört. Das soziologische Interesse am Problem vom Teil und Ganzen konzentrirt sich also auf den besonderen Fall, in dem das Ganze ein Real- oder Wirklichkeitssystem ist, die Teile aber dessen Komponenten.[1])

Eine alte Streitfrage ging dahin, ob der Teil oder das Ganze das Frühere ist. Der erste Blick möchte vielleicht die Priorität beim Teil suchen. Aristoteles behauptete umgekehrt, daß das Ganze vor dem Teile da sei. Rein logisch betrachtet, ist offenbar Beides unrichtig. Teil und Ganzes sind Korrelativ-Begriffe, die einander fordern, die also als koëxistent oder doch als zugleich gedacht angenommen werden müssen. Aber mit dieser nahliegenden logischen Erwägung ist die Frage nicht abgetan. Dahinter steckt noch, wenn auch in unpräziser Formulirung, ein sachliches Problem.

Der Prozeß unserer Welt ist kein sprungweiser, oder lückenhafter, sondern ein durchaus genetischer. Selbst bei den plötzlichsten Veränderungen oder Explosionen, ist der Nachzustand aus dem Vorzustand genetisch, d. h. durch beliebig viele Übergangstufen vermittelt, ableitbar. Jede Nachform ist umgewandelte Vorform, ist nur auf Grundlage und in Fortbildung der letzteren möglich geworden. Auf unser Problem angewandt, heißt das, Ganzes wie Teil sind geworden, beide besitzen Vorformen. Wie stehen aber Werden und Vergehen von Teil und Ganzem zueinander?

Da gibt es nun eine dreifache Möglichkeit. Ein Ganzes kann durch Vereinigung der Vorformen seiner Teile oder seiner potentiellen Teile gebildet sein, also durch Integration[2]); oder aber ein Ganzes kann sich

---

[1]) An dieser Stelle sei noch der künstlichen oder praktischen Einheiten gedacht, der Maschinen, Gebäude, Werke der bildenden Kunst usw. Auch hier ist ein stoffliches oder ein stofflich-funktionelles Ganzes vorhanden, Einheiten dieser Art setzen stets einen Urheber, einen Künstler voraus, also eine natürliche Einheit. Aus dieser letzten Einheit leitet sich schließlich die Einheit der Kunst-Produkte ab, weshalb man sie auch Derivativ-Einheiten nennen könnte.

[2]) H. Spencer faßt Integration als die stoffliche Seite der „Evolution“ (Konzentration), deren energetische Seite die Zerstreuung (Dissipation) von Bewegung bildet, im Gegensatz zur „Dissolution“ (Diffusion), bei welch letzterer Stoff desintegrirt, Bewegung dagegen absorbirt wird. Dieser „primären Andersverteilung“ von Stoff und Bewegung stellt er ergänzend die „sekundäre“ zur Seite, im Sinn zunehmender Modifikation der Struktur, Komplizirtheit und Differenzirung. Auf diese Weise wird Evolution von wachsender Differenzirung begleitet (vgl. seine First Prinziples, S. 281 f., 285, 328 f. der V. Carusschen Übersetzung, 1901). — Die einseitige Betonung des physikalischen Gesichtspunkts der Konzentration führt indessen, da die Bedingungen der Integration (im Sp.-

in die Nachformen seiner früheren Teile auflösen: Dissolution; oder endlich, es können Integration und Dissolution vereint auftreten, in dem sich innerhalb eines Systems neue Teile gegeneinander absondern und zugleich mit einander neue Verbindungen eingehen.

Man sieht also, die zeitliche Aufeinanderfolge der höheren bzw. tieferen integrativen Stufen ordnet sich verschieden, je nachdem die Veränderungen in integrativer oder dissolutiver Richtung verlaufen. Aber diese Ordnungsfolge ist nicht ohne sachliche Bedeutung. Denn wir können das Ganze nicht vollständig begreifen ohne die Kenntnis seiner genetischen Vorformen. Umgekehrt haften aber auch dem aus seinem Zusammenhang entlassenen Teilstück noch die Merkmale seines früheren Verhältnisses an, die strukturellen Residuen seiner früheren Teilqualität. Die Entwicklungs-Richtung der (künftigen) Teile wirkt mitbestimmend auf das Ganze ein, die des Ganzen auf seine (einstigen) Teile. Daher die Wichtigkeit der Entstehungsgeschichte vom Teil und vom Ganzen. [1])

Wir kommen nun auf den Kernpunkt unseres Problems. Ist die Integration ein produktiver, neuschöpferischer, oder nur ein reproduktiver, bereits Vorhandenes wiedergebender Akt? Besitzt das Ganze als solches eigentümliche, mit ihm geborene, neue, originäre Eigenschaften; oder aber liegen seine Eigenschaften schon sämtlich in den Elementen, aus denen es besteht, eingeschlossen? Diese Frage nach der Produktivität oder Nichtproduktivität der Integration deckt sich sachlich mit jener anderen Frage: wo haben die physischen und psychischen Eigenschaften der Dinge am letzten Ende ihren eigentlichen Sitz?

Unterstellen wir einmal das Enthaltensein der Eigenschaften eines Systems in dessen elementaren Bausteinen. Was würde das heißen? Nun das Folgende. Die Elemente sind selbst wiederum Systeme (etwa die Individuen einer Gesellschaft), deren Eigenschaften also in gleicher Weise auf

---

schen Sinne) und der Differenzirung gegensätzliche sind, zu einer Schwierigkeit, deren Auflösung Sp. m. E. nicht gelingt. (Vgl. Kap. XII). — Wir bezeichnen im obigen mit Integration einfach die Verbindung von Systemen zu einem Obersystem, mit Dissolution die Auflösung von Systemen in ihre systematischen Bestandteile. Die räumliche Gruppirung von Stoff und Energie (Konzentration und Zerstreuung) ist dabei erst das Abgeleitete und sich Anpassende im Vorgang der Integration und Dissolution, deren Schwerpunkt vielmehr in der zu- bzw. abnehmenden Einheitlichkeit des Ganzen, verbunden mit zu- bzw. abnehmender Differenzirung seiner Teile liegt. Unifikation und Komplikation sind nur die beiden verschiedenen Seiten eines und desselben Vorgangs, nämlich der Integration.

[1]) Hierher gehört die Bedeutung der Rasse für den Staats- und Gesellschafts-Charakter, der sozialen Klassen für den Charakter einer Versammlung, eines Parlaments, einer Jury usw.

ihre Untereinheiten oder ihre Organe und schließlich auf ihre Zellen zurückleiten würden. Aber die Zellen sind wieder hoch komplizirte Systeme, für die das Gleiche gilt. Wir kämen also auf diesem Wege auf der Suche nach dem Ursprungsort der Qualitäten entweder ins Bodenlose, oder aber zur Annahme von irgendwelchen Atomen, die schließlich die eigentlichen Träger aller Eigenschaften und Qualitäten wären. Dies Ergebnis, die Annahme von irgend welchen Entitäten von punktueller Ausmessung als den Trägern aller Pracht und Herrlichkeit dieser Welt, ist aber nicht nur eine völlig willkürliche, sondern eine in Wahrheit gar nicht vollziehbare Vorstellung.

Glücklicherweise besteht keinerlei Zwang zur Annahme dieser Monstrosität. „Atom ist ein kleiner Teil der Materie, der physisch unteilbar ist. Physisch unteilbar ist eine Materie, deren Teile mit einer Kraft zusammenhängen, die durch keine in der Natur befindliche bewegende Kraft überwältigt werden kann.“ [1]) Fassen wir die Unmöglichkeit des Auseinandergerissenwerden's nicht als eine absolute, sondern als eine auf die jeweilige Phase des Weltsystems bezogene auf, so werden wir uns dieser Kantschen Definition anschließen können. Die dabei angenommene Relativität der Atome steht im Einklang mit dem Satz des Spinoza, daß die Substanz selbst unteilbar und deren Teilung nur in den modis stattfinde: Substantia absolute infinita est indivisibilis. [2]) Die Atome sind in Wahrheit selbst nur Modalitäten, geformte und systematisch verknüpfte Erscheinung der Einen Substanz, sie sind selbst schon Systeme. So erweist sich immer wieder die Qualität an ein System gebunden.

In der Tat läßt sich der Nachweis führen, daß jeder Integrations- oder Bildungsakt neuer systematischer Zusammenhänge zugleich Schöpfungsakt neuer Qualität ist. Die Integration erzeugt fort und fort Qualitäten, für die zwar die genetischen Vorbedingungen in den integrativen Elementen stecken, die aber erst durch einen von der Integration gebotenen Siebungs-, Gruppirungs- und Umgruppirungsprozeß hindurchgehen müssen, um sodann als etwas Neues, in dieser Art noch nicht vorhanden Gewesenes in die Erscheinung zu treten. Mit ihren neuen Formen und Quantitätsverhältnissen erzeugt die Integration auch neue Qualität.

Qualitäten eines Dinges sind die ihm eigentümlichen Bestimmtheiten, seine Eigenartigkeiten oder sein Sondergepräge, die für es geltende Position gewisser Merkmale und Negation anderer, oder, kinematisch betrachtet, die Besonderheit seiner Funktions- oder Wirkungsweise. Alle

---

[1]) J. Kant, Metaphysische Anfangsgründe der Naturwissenschaft. Bd. IV, S. 427 (Hartenstein).

[2]) Ethik I prop. XIII.

Qualitäten haften aber an den beiden allgemeinsten Seiten der Erscheinung, nämlich an der Quantität und an der Form. Quantität und Form sind die beiden Grund-Eigenschaften aller Dinge, die allen Dingen anhaftende gemeinsame Art zu sein, ihre allgemeine Seinsweise. Veränderung von Quantität und Form ist zugleich Veränderung der Seins-, Erscheinungs- und Wirkungsweise des Dinges, damit aber auch seiner Qualitäten. Qualität ändert sich nicht anders, als zugleich mit Quantität und Form; Qualität ist eine Funktion von Quantität und Form.

Was zunächst die Quantität angeht, so spricht sich ihre Veränderung nicht nur als Verschiebung der Intensität, sondern auch der Modalität des Seins oder des Wirkens aus. Die bloße Addition von Dingen oder von Wirkungen verschiebt die Art und Weise ihrer Erscheinung und ihrer Wirksamkeit. Es treten als Folge der Zusammenhäufung oder aber der Absonderung neue Eigenschaften auf, während andere verloren gehen. Nehmen wir einige Beispiele. Der tiefe Ozean erscheint uns schwarz. Ein sinkender, also Wasserschicht auf Wasserschicht zwischen unser Auge und sich legender weißer Stein wird grün und grüner und schließlich blaugrün vor seinem Verschwinden. Nicht anders variirt die Farbe der Luft und des Eises mit der Dicke der Schicht. Gerüche verändern ihren Charakter mit der Häufung des Riechstoffs, der liebliche Veilchenduft wird durch bloße Summation widerwärtig usw. Die physiologische Wirkung von Reiz- und Genußmitteln (etwa Kochsalz, Giften) ist qualitativ mit ihrer Menge verschieden. Auf wirtschaftlichem Gebiet ist ein industrieller Großbetrieb nicht bloß größer, sondern auch anders, als ein Kleinbetrieb. Die bloße Größenzunahme erzeugt Produktivkraft durch Reduktion der Generalkosten, durch Steigerung des Kredits, Einstellung teurer, aber vollkommnerer Maschinen, ausgezeichneter Arbeitskräfte; sie macht die angehäuften Abfälle verwertbar, gestattet die Erzeugung von Nebenprodukten, verleiht Anpassungsfähigkeit an technische Umwälzungen, an Marktschwankungen, Widerstandsfähigkeit gegen Verluste usw. Ebenso ist ein Großstaat etwas qualitativ anderes als ein Kleinstaat. Die Verstärkung einer Armee schafft eine neue Kriegslage, verändert den Wert von Positionen, von Befestigungen, kurz überall Qualitätsverschiebungen im Anschluß an quantitative Veränderungen.

Womöglich noch einschneidender, als die Wirkung der Quantität ist diejenige der Form. Wir wissen, daß durch ein bloßes Umkneten, durch Modelliren eines rohen Tonklumpens ein unseren Schönheitssinn ansprechendes Kunstwerk entstehen kann. Des gleichen Mittels der Umformung oder der Umlagerung von Teilen bedienen sich die natürlichen Gebilde zur Erlangung neuer Eigenschaften.

Unter Form ist hier ganz allgemein die Weise der Erscheinung, so-

weit sie nicht unter den Gesichtspunkt der Quantität fällt, verstanden, also sowohl die Anordnung im Raum wie in der Zeit, oder die materielle und die energetische Konfiguration.

Auf eine Verschiedenheit der kinematischen Anordnung weisen die verschiedenen Aggregatzustände der Körper. Je nachdem sich ein Körper im festen, flüssigen oder gasigen Zustand befindet, zeigt er abweichende Eigenheiten. Seine Gestalt und Bewegungsweise, seine Elastizität, seine Reaktion auf Temperaturveränderung, auf Druck usw. werden dadurch beeinflußt. Unmittelbar an die Aggregatzustände reiht sich die Mehrförmigkeit oder Allotropie des festen Aggregatzustandes an. Das Quecksilberjodid z. B. „ist bei gewöhnlicher Temperatur ein scharlachroter Stoff, der seine Farbe ohne wesentliche Änderung beim Erwärmen beibehält, bis die Temperatur bis auf 126° gestiegen ist. Sowie er darüber erwärmt wird, verschwindet seine rote Farbe und macht einer schwefelgelben Platz. Gleichzeitig ändern sich alle seine anderen Eigenschaften: seine Kristallform, seine Dichte, Härte usw. Läßt man die Temperatur wieder sinken, so macht sich die entgegengesetzte Umwandlung geltend: aus dem gelben festen Stoff wird wieder der rote, und alle diesem zukommenden Eigenschaften treten wieder auf."[1]) Weiter fällt die Polymorphie chemischer Stoffe hierher, vermöge deren sie im festen Zustand sowohl amorph, wie auch in verschiedenen, voneinander nicht ableitbaren Kristallformen auftreten. Mit dieser Verschiedenheit der Erscheinung variirt auch ihre Dichte, Lichtbrechung, Farbe, Elastizität usw. Endlich wäre hier noch des allgemeineren Phänomens der Isomerie Erwähnung zu tun, oder der Fähigkeit zusammengesetzter Substanzen zur Bildung chemischer Modifikationen. Bei gleicher chemischer Zusammensetzung besteht hier Verschiedenartigkeit der Anordnung (Konstitution) bzw. des Energiegehalts, eine Verschiedenheit, die auch den Wechsel des Aggregatzustands überdauert. Dem entsprechend fallen auch, je nach der Art der Modifikation, die physikalischen und chemischen Eigenschaften des Körpers höchst verschieden aus.[2]) Kurz, überall Abhängigkeit der Qualität von Form und Anordnung. Auf physikalischem Gebiet hängen die Höhe der Töne und die Farben von Wellenlängen und Schwingungsgeschwindigkeiten ab, also von verschiedenen Bewegungskonfigurationen und deren Einfluß auf unsere Sinne. Gegen das gewöhnliche Licht, dessen Schwingungen in allen Richtungen senkrecht zur Fortpflanzungslinie erfolgen, zeigt das polarisirte Licht, dem zwei senkrecht gegeneinander gestellte Schwingungs-

[1]) W. Ostwald a. a. O. S. 138.

[2]) W. Ostwald a. a. O. S. 490 ff., über Polymorphie, Isomerie, sowie überhaupt über das Verhältnis von chemischer Zusammensetzung und Eigenschaften.

ebenen entsprechen, erhebliche optische Abweichungen. Mit der Geschwindigkeit von Geschossen, etwa unserer kleinkalibrigen Munition, variirt stark ihre Wirkungsweise auf organisches Gewebe und Knochen. Im Wirtschaftsleben wird durch passende Verteilung der Arbeitskräfte und des Kapitals nach Ort und Zeit eine Steigerung der Produktivkraft erzielt. Die zweckmäßige Kooperation einer Mehrheit mit entsprechend disponirten Arbeitsmitteln gestattet die Bewältigung neuer und größerer Aufgaben. Nicht anders steht es mit der strategischen und taktischen Gruppirung einer Armee; sie ist von entscheidendem Einfluß auf ihre Aktions- und Schlagkraft.

So tritt auf den verschiedensten Gebieten die Abhängigkeit der Eigenschaften und der Wirkungsweise eines Systems von seiner Form zutage. Form und Quantität der Substanz erweisen sich daher als die wahren Träger aller Qualität. In Form und Quantitätsveränderung erschöpft sich der kontinuirliche Prozeß der „Andersverteilung von Materie und Bewegung“, wie H. Spencer in allgemeinster Formulirung unseren Weltprozeß charakterisirt. Aus ihr entspringt auch alle Qualität der Welt.

Wenden wir nun die gewonnenen Ergebnisse auf unseren Gegenstand, nämlich auf die Vereinigungen von Systemen an. Verbinden sich zwei Systeme zu einem neuen Gesamtsystem, so schließt dieser Vorgang notwendig eine Neuverteilung der Substanz, oder ein neues Ausstattungsverhältnis der Systeme mit Substanz ein. Daß sich damit eine quantitative Umgruppirung verbindet, ist also ohne weiteres klar. Dagegen bedarf es einiger näheren Ausführungen über die Formwirkung der systematischen Verbindung.

Eine chemische Verbindung führt zu einer völligen Umwälzung in den molekularen Systemen. Nach Maßgabe der chemischen Wahlverwandtschaft lösen sich bestehende systematische Zusammenhänge der Moleküle auf, um unter Ausscheidung der Stoffe schwächerer Affinität oder auch unter wechselseitiger Zersetzung neue Kombinationen in eigenen Verbindungsverhältnissen ins Dasein treten zu lassen. Dadurch kommt es zu ganz neuer Anordnung der Elemente. Wenn wir uns die Verschiedenheit der Eigenschaften einer Verbindung von denen ihrer Komponenten selbst bei einfachen, chemischen Elementen ansehen — etwa erdiges feuerrotes Zinnober aus Quecksilber und aus Schwefel — dann werden wir uns auch die Struktur der Elemente oder der einer Zerlegung trotzenden Stoffe in einer chemischen Verbindung als entsprechend verändert vorstellen müssen.

Auf biologischem Gebiet liefert die Befruchtung ein hervorstechendes Beispiel von Neugruppirung lebendiger Substanz. Befruchtung

ist die Verbindung der Keime zweier Individuen, die Kernvereinigung von Ei und Samen. Die väterlichen und die mütterlichen Vererbungs- (Chromosomen-) Substanzen verschmelzen dabei zu einer neuen Lebenseinheit. Dem eigentlichen Befruchtungsvorgang gehen aber auch hier Zerteilungsakte voraus. Vor der Reifung der Keimzellen setzen nämlich die „Reduktions-Teilungen ein, durch die bei der männlichen wie bei der weiblichen Keimzelle die Zahl der Chromosomen auf die Hälfte herabgesetzt wird, indem sich die Chromosomen jedes Keims auf zwei Töchterkeime verteilen. Nach dieser Absonderung sind die Keime für die fruchtbare Verbindung vorbereitet. Diese vollzieht sich als „Amphimixis", d. h. innige Vermischung unter gegenseitiger Anpassung. Die bei Ei und Samenzelle je auf die Hälfte gesunkenen Chromosomen erreichen durch Addition im befruchteten Ei wieder ihre Normalzahl. Die eigentliche Aufgabe der Amphimixis wird von Weismann charakterisirt als „die Erhaltung individueller Verschiedenheit durch die stete Neukombinirung der bereits in der Art vorhandenen Individual-Charaktere"; sie ist „das Mittel, durch welches eine stets sich erneuernde Umkombinirung der Variationen bewirkt wird, ein Vorgang, ohne welchen der Aufbau dieser so unendlich formenreichen und unbegreiflich komplizirten Organismenwelt nicht hätte stattfinden können." [1]) So kommen bei der Befruchtung, Teilung, Auslese, Neumischung und Anpassung zusammen, um ein in seiner Anordnungsweise neues lebendiges Aggregat zu erzeugen.

Ein drittes Beispiel sei der Sozialökonomie entlehnt. Fassen wir die Produktion einer noch wenig assoziativ verknüpften Menschengruppe ins Auge, so finden wir, daß hier noch jeder Einzelne oder jede Familie eigener Rohstoffproduzent und Fabrikant ist. Nahezu die Gesamtheit der Bedarfsmittel sind Eigenerzeugnis, nur Weniges wird durch Tausch gewonnen. In der voll entwickelten Wirtschaft hat sich dieses Verhältnis umgekehrt. Ihre Eigentümlichkeit besteht gerade darin, „daß jeder das produzirt, was er für sich selbst nicht gebrauchen kann" (Lassalle). Zwischen diesen beiden Gegenpolen liegt ein Umwälzungsprozeß der Produktion. Die technisch heterogenen Bestandteile der Produktion haben sich in zahlreiche, immer feiner gegeneinander abgesonderte Zweige zerlegt, in verselbständigte Parallelprozesse. Des Getreides z. B. haben sich der Landwirt zur Aussat, der Viehzüchter zur Mast, der Destillateur zur Spritgewinnung, der Stärkefabrikant, der Müller usw. bemächtigt. In Ergänzung dieser Zerlegung der Produktion in der Längsrichtung hat sich zugleich auch eine Zerlegung in der Querrichtung durch Bildung verselbständigter Stufen der Produktion vollzogen. Die Wollproduktion sondert sich gegen die

[1]) A. Weismann, Vorträge über Deszendenztheorie, Bd. II S. 219 (1902).

Spinnerei, die Spinnerei gegen die Weberei, diese gegen die Konfektion, gegen das Transportwesen, den Handel usw. ab. Je höher die Entwicklung, um so zahlreicher die abgesonderten Zweige und Stufen der Produktion. Hand in Hand mit diesem Zerspaltungsprozeß geht ein entgegengesetzter, ein Zusammenfassungsprozeß. Die technisch homogenen Bestandteile der Produktion rücken aneinander, personell als Berufsbildung und assoziativ als Kooperation innerhalb der Berufe. In zahllosen durch Zerlegung und Wiederzusammenfassung gebildeten selbständigen Domänen wird das gesellschaftliche Gesamtprodukt erzeugt. Aber wie hat dieser Umbildungsprozeß der Produktion, ihren Charakter, ihre Methoden und ihre Erzeugnisse umgeformt! Welche Ähnlichkeit ist noch bestehen geblieben zwischen dem Produkt eines primitiven Hammerschmieds und dem eines modernen „Hammerschmiedes", von der Art der Krupp oder Borsig! Zwischen Spindel und Webstuhl und moderner Dampfspinnmaschine! Zwischen dem Kriegsfahrzeug des Wilden und dem Panzerschiff der Neuzeit!

Die Integration ist also — das werden die aufgeführten Beispiele erläutert haben — zugleich Veränderung der Quantität und Größenverhältnisse, wie auch Veränderung der Gruppirung, der Anordnung, der Form. Nicht ein äußerliches Aneinanderlegen, sondern eine wirkliche Verschmelzung von Elementen zu einem Ganzen. Ebenso, wie nicht irgendwelche beliebigen Elemente integrirbar sind, sondern bald zusammenpassende Polarität, bald chemische Verwandtschaft, bald hinlängliche physiologische Angepaßtheit (Kreuzung) oder soziologische Verschmelzbarkeit (Nationalitäts- und Staatenbildung) vorhanden sein muß, ebenso sind auch die Modalitäten des Integrationsvorgangs selbst nicht etwas Willkürliches, sondern etwas durch und durch Gerichtetes und Bestimmtes. Kommt aber ein so gearteter Umwälzungsprozeß zustande, so wird er auch zum Schöpfer neuer Qualitäten, neuer Eigenschaften und Wirkungen, einer neuen Manifestation der Weltstrebigkeit.

Durch die Integration wird ein Neues erzeugt. Das Integrat besitzt eigentümliche, nur ihm zuständige Eigenschaften. Mit ihm ist ein neuer selbständiger und einheitlicher Wirkungs-Faktor in die Welt getreten. Die Eigenart des Systems beruht auf seiner Größe und auf seiner Form zugleich. Größe und Form sind daher für das integrative System nichts Zufälliges, Nebensächliches, wie beim bloßen Agglomerat; sie gehören vielmehr zum Wesen des Systems.

Die Integration ist es, welche die Beziehung vom Ganzen und vom Teil als ein reales Phänomen hergestellt. Innerhalb eines solchen Integrationsprodukts sind die strukturellen Elemente und die Einzelfunktionen derart aufeinander eingestellt oder komplementär, daß sie in der gegebenen Art nur in Beziehung aufeinander und im Zusammenhang mit-

einander möglich sind, also wirklich ein integrirendes Ganzes bilden. Teil sein heißt solche objektiven und subjektiven Eigenschaften besitzen, die nur innerhalb eines integrativen Konnexes Bestand und Bedeutung haben, die untrennbar an den Konnex gebunden sind. Teil sein, heißt weiter, solidarisch einem Zusammenhang angehören und dessen Gesetz gehorsamen, unbeschadet der Freiheit und Eigengesetzlichkeit im Übrigen. Teil sein, heißt schließlich, im System des Ganzen eine Wirkungseinheit, ein Aktionszentrum repräsentiren, unbeschadet der Komplexität des Teils in anderer Beziehung, etwa in Beziehung auf seine eignen Komponenten. Teile können einzeln gedacht werden, aber nicht gesondert existiren. Ihrem Wesen nach haften sie am Ganzen.[1]) —

Zum Schluß bleibt noch ein Wort über das Spiel von Ursache und Wirkung innerhalb eines ein einheitliches Ganzes bildenden Systems zu sagen.

Ganzes und Teil sind Korrelativbegriffe. Begriffsmäßig können daher die Veränderungen des Ganzen nicht anders, als in den Veränderungen der Teile, die Veränderung der Teile nicht anders, als unter Veränderung des Ganzen vor sich gehen. In einer Veränderung des Ganzen ist notwendig die der Teile mit enthalten und umgekehrt. In diesem Betracht handelt es sich offensichtlich nicht um Kausalität, sondern bloß um verschiedene Relationirung oder Beziehung einer oder derselben Veränderung bald aufs Ganze, bald auf dessen Teile. Mit einem Wort Identität, nicht aber Kausalität.

Anders indessen, wie zum Ganzen, steht Teil gegen Teil. Hier reicht die rein logische Erwägung nicht aus. Denn mag sich auch mit dem Teil das Ganze selbst mitverändern, so folgt daraus doch nur sein Verändertsein in dieser einen Beziehung, bleibt dagegen sein Verhältnis zu den übrigen Teilen noch unentschieden. Hier müssen wir also schon auf das sachliche Verhältnis der Teile gegeneinander zurückgreifen.

Die Teile sind u. a. jedenfalls auch koëxistirende Gebilde der Substanz. Jedes solcher substantiellen Gebilde ist aber als solches im Besitz der allgemeinen Befähigung, auf jedes andere substantielle Gebilde einzuwirken. Diese Befähigung wird durch Existenz eines systematischen Zusammenhangs nicht aufgehoben. Im Gegenteil begünstigt sogar die durch die Kombination bedingte Annäherung die Fortpflanzung von Einwirkungen oder Einflüssen.

Die Teile eines materiellen Systems reagiren auf Einwirkungen der Umwelt, auf mechanische Impulse, auf Reize, auf psychische Einflüsse.

---

[1]) Treffende Bemerkungen über unsere Frage bei O. Spann, Wirtschaft und Gesellschaft (1907), S. 191 ff. (gegen Simmel).

Empfangene Impulse werden fortgepflanzt, sei es auf Außendinge, sei es auf das System selbst und seine übrigen Teile. Jeder Teil vermag daher in die Rolle einer Ursache einzutreten, deren Wirkungen sich auf die übrigen Teile des Gesamtsystems entladen.

Aber wenn auch der bestehende systematische Zusammenhang die Befähigung der Teile, zu selbständigen Trägern von Ursachen zu werden, nicht aufhebt, so drückt er doch den sich in seinem Schoß abspielenden Kausalprozessen sein Eigengepräge auf. Die innerhalb eines Systems verlaufenden Veränderungsprozesse sind nämlich notwendig komplementärer Art. Ursächliche Änderung und bewirkte Änderung stehen zueinander in einem durch die Natur des Systems selbst bestimmten Ergänzungsverhältnis, in einem Aktions- und Reaktionsverhältnis eigner Art.

Die ein System durchlaufenden Veränderungen können, bezogen auf den Zusammenhang des Systems, dreifacher Art sein. Erstens kann eine Zerstörung der zwischen den Teilen des Systems bestehenden Verbindungen eintreten. Dann verändert sich das System im dissolutiven Sinn (Zerfall eines Organismus, eines Staatsgebildes). Zweitens können sich die Zusammenhänge des Systems noch enger und vielfältiger knüpfen. Dann ergibt sich eine integrative Veränderung (Entwicklung von Organismen oder Sozialgebilden zu höherer Stufe). Drittens endlich kann es zu einer Umgestaltung der Zusammenhänge, einer Neugruppirung der Teile oder zu einer Transformation des Systems kommen. In jedem dieser drei Fälle ist die eintretende Veränderung notwendigerweise eine doppelseitige: sie setzt sich aus einander ergänzenden Veränderungen der verschiedenen Teile des Systems zusammen. Die hüben und drüben eintretenden Veränderungen tragen den Charakter eines zusammengestimmten Gegenspiels, sie sind die zusammengehörigen Phasen eines einheitlichen Prozesses. Mag es sich um Neubildung, um Umformung oder um Auflösung handeln, immer ändert sich das System als Ganzes, wobei seine Teile, jeder für sich, diejenige Veränderung ihrer Struktur und ihrer Funktionen annehmen, die in Verbindung mit den übrigen die Veränderung des Ganzen ausmachen. Kein Teil vermag, in welchem Sinn immer, anders zu werden, ohne das zugehörige Anderswerden der übrigen Teile. Die Veränderungen eines Organs im physiologischen Körper sind mit korrelativen Veränderungen anderer Organe und dadurch mit Veränderungen des organischen Ganzen verbunden; ebenso wie wirtschaftliche Veränderungen auf einem Teilgebiet, etwa Veränderungen der Rohstoffgewinnung, entsprechende Anpassung der Fabrikation, Veränderung der Bedürfnisse entsprechende Anpassungen der Produktion auslösen. Auf diesem Umweg über die übrigen Teile vermag daher in der Tat jeder Teil zum kausalen Ausgangspunkt der Umgestaltung des Ganzen zu werden. In

Doppelseitigkeit oder notwendigen Korrelation der Veränderungen offenbart sich aber der systematische Zusammenhang oder die innere Einheit des Ganzen oder des Systems ebenso, wie in der gegenseitigen Angepaßtheit der Strukturen. Auf diese Weise vermag jedes der Systemelemente bald in die Rolle der Ursache, bald der Wirkung einzutreten. Die Abwechslung in der Übernahme von Aktion und Reaktion, oder in der Initiative stellt das für ein dynamisches System charakteristische Wechselwirkungsverhältnis her. —

Es sind Erwägungen sehr allgemeiner Natur, die wir im Vorstehenden über das Verhältnis von Teil und Ganzem angestellt haben. Und doch erweisen sich unsere Ergebnisse unmittelbar für die Soziologie fruchtbar. Denn die Gesellschaft ist ein Ganzes, ein System, bestehend aus Teilen. Was vom Teil und Ganzen überhaupt gilt, das ist auch für die Gesellschaft wahr.

Die Gesellschaft ist kein bloß gedanklicher Komplex, ebensowenig aber auch eine auf äußerlichem Wege kombinirte Masse, oder ein Haufen, sondern, als Produkt realer Integration, ein reales Kollektivwesen, ein System der Wirklichkeit. Sie besitzt die gleiche Ursprünglichkeit, wie die sonstigen Integrationsprodukte anorganischer, wie organischer Art. Gesellschaft und sozialer Mensch sind gleichzeitig in die Existenz getreten. Die vorsoziale Ahnenreihe des Menschen ist zwar im Besitz der genetischen Vorformen des sozialen Menschen gewesen, der soziale Mensch selbst ist dagegen erst durch die und mit der Vergesellschaftung, vermöge seiner entsprechenden somatischen und psychischen Metamorphose ins Soziale, Wirklichkeit geworden.[1])

Die Eigenschaften der Gesellschaft sind originäre. Mit jedem neuen sozialen Integrationsakt entstehen auch neue soziale Qualitäten, sowohl infolge der veränderten Größe-, wie auch Strukturverhältnisse der Gesellschaft.

Aus dem Gesagten lassen sich nachstehende Folgerungen ziehen. 1. Die Eigenschaften des sozialen Menschen und des sozialen Systems können nicht von einem unterstellten asozialen oder vorsozialen Menschen abgeleitet werden. 2. Bei der Ableitung der Eigenschaften des sozialen Systems können wir vorgehen

a) analytisch, vom Ganzen, vom sozialen System als Gesamterscheinung, hinabsteigend zu den sozialen Teilfunktionen und Elementen;

b) synthetisch, vom sozialen Teile und der sozialen Teilfunktion, also auch von der Motivation oder der Finalität des sozialisirten (also die

---

[1]) Vgl. auch Th. Kistiakowski a. a. O. S. 132 f., 140.

Sozialqualität bereits in sich bergenden) Menschen, aufsteigend zum sozialen Ganzen und seiner Gesamtfunktion.

c) Als Hilfsmittel des Denkens dürfen wir uns den sozialen Menschen außerhalb des sozialen Zusammenhangs gesetzt vorstellen (Robinson), etwa um dadurch die Korrespondenz der sozialen Funktionen oder das Abklingen der sozialen Charaktere ins klare zu stellen, oder um die Einheit des sozialen Gesamt-Vorgangs am Individuellen zu erläutern.

Veränderungen der Teile der Gesellschaft, ihrer konstituirenden Elemente (Rasse) sind von selbst auch Veränderungen der Gesellschaft. Die Gesellschaft kann nicht anders (besser) werden, außer unter Anders-(Besser-)werden der gesellschaftsbildenden Rasse oder Rassen. Rassenverbesserung ist von selbst schon Gesellschaftsverbesserung.

Die sozialen Elemente (Individuen, Familien, soziale Untergruppen und Staat) beeinflussen einander, sei es im sozialen, sei es im antisozialen Sinn, immer aber komplementär. Jeder der sozialen Aktionssubjekte beeinflußt das Übrige des sozialen Systems. Insbesondere wirkt auch der Staat, und zwar vornehmlich durch die von ihm ausgehende Verschiebung der Selektionsbedingungen, auf die Rasse und damit die Gesellschaft ein, sei es im Sinne der Verbesserung oder der Verschlechterung. Die wechselseitig erfolgenden komplementären Beeinflussungsakte der sozialen Elemente machen das Leben und die Entwicklung der Gesellschaft aus.

---

# Gelbe und weiße Rasse.

## Ein praktischer Vorschlag.

Von

Dr. A. FOREL,
Yvorne.

In der menschlichen „Rassenfrage“ gibt es viele Probleme. Über diese Probleme wird viel Tinte vergossen. Man stellt Dogmen, Hypothesen und Theorien auf. Man spitzt die Feder für und gegen die hergebrachten religiösen Anschauungen. Aber man versäumt schmählich das Experiment, das mit großem Erfolg auf Haustiere angewendet wird. Daß Mischlinge zwischen sehr entfernten Rassen, wie Weiße und Neger (Mulatten) körperliche und geistig im Durchschnitt ungünstig ausfallen, dürfte heute zweifellos sein; ebenso, daß umgekehrt eine intensive Inzucht auch ungünstig wirkt. Aber die günstigsten Mittelstufen zwischen diesen beiden antithetischen ungünstigen Folgen zu starker oder zu geringer Kreuzung schweben noch völlig im unklaren. Eine gewisse Varietätenkreuzung ist sicher günstig; es scheint z. B. diejenige zwischen Germanen und Romanen gute Produkte zu geben. Statistiken genauer Art wären jedoch hier sehr zu wünschen.

Aber auch eine andere zweite Frage liegt noch sehr im argen. Ich habe am anderen Orte die Grundlage dieser Frage ungefähr so gefaßt: „In jedem Augenblick seines Lebens stellt der Mensch eine wechselnde Kombination seiner erblichen Mneme mit seiner erworbenen Mneme, d. h. seiner ererbten körperlichen und geistigen Eigenschaften mit den Produkten der Einwirkungen der Außenwelt und der anderen Menschen auf sein Gehirn und seinen übrigen Körper dar.“ Die Frage selbst lautet nun: „Wieviel und was kommt beim sozialen Wert eines Individuums auf seine erbliche, und wieviel und was auf seine erworbene Mneme, d. h. wieviel und was auf die Summe seiner ererbten und wieviel und was auf die Summe seiner im Leben erworbenen Engramme zu stehen?“ Ohne konkrete Experimente können wir hierüber nur Vermutungen und vielfach nur leere Behauptungen aufstellen.

Nun erscheint heute am Horizont der Menschheit eine große, ja eine mächtige, gewitterschwangere, speziellere dritte Frage. Zwei mächtige höhere Kulturrassen, die bisher (von episodischen historischen Ausnahmen abgesehen) von einander abgeschlossen sich entwickelt hatten, prallen ziemlich unverhofft durch den gesteigerten Weltverkehr an einander: die Mongolen und die Arier.

Die Mongolen, spezieller die Chinesen, hatten eine uralte hohe Kultur, schlossen sich ab und schliefen ein, bis die lebhafteren, beweglicheren Japaner vor circa 30 bis 40 Jahre den Weckruf ertönen ließen, der heute die Chinesen aufzurütteln beginnt. Unterdessen hatten die Arier nach unzähligen mörderischen Kämpfen zwischen kleineren und größeren Kulturen die Welt erobert und ihre moderne Kultur von Europa aus in Amerika, Australien, Indien und zuletzt in Afrika importirt.

Und nun entbrennt zwischen der gelben und der weißen Rasse ein Rassenkampf, der, sei es durch mörderische Kriege, sei es in friedlicher Erwerbskonkurrenz, sei es durch Vermischung, unabweislich ausgefochten werden muß. Wie wird er ausfallen? Im Interesse des Glückes der nächsten Generationen liegt es, daß er friedlich und zum Wohl der Menschheit als eines Ganzen ausgefochten wird. Um aber dieser Frage näher treten zu können, sind unsere zwei ersten Vorfragen für diesen Spezialfall zu erledigen:

1) Welcher sozialen Qualität sind die Mischlinge zwischen der mongolischen und der arischen Rasse.

2) Welche der beiden Rassen hat den sozial-kulturell höheren Wert, d. h.: „Wieviel und was kommt beim heutigen durchschnittlichen Kulturwert der Individuen beider Rassen: a) auf die Rasseneigentümlichkeit (erbliche Mneme) und b) wieviel und was auf die Erziehung, d. h. auf die äußeren Einwirkungen der jetzigen Kultur der Völker beider Rassen, resp. auf die Früchte ihrer erworbenen Enzyklopädie (erworbenen Mneme) an".

Die Beantwortung der ersten Frage dürfte jetzt noch nicht leicht möglich sein. Man müßte zunächst in Ländern, wo Mongolen und Arier sich vermischt haben, etwa in Ungarn und in Finnland, die ethnischen Mischprodukte einer sorgfältigen Prüfung unterziehen. Ethnologen und Anthropologen könnten vielleicht näheres darüber angeben. Es dürfte aber sehr schwer sein, die Stammbäume solcher Mischlinge einigermaßen sicher festzustellen,[1]) denn ihre äußeren Merkmale sind noch viel unsicherer als diejenigen der Mulatten, und die Rassenmischung ist meistens eine noch ältere. Immerhin scheint zum Beispiel Finnland bereits zu zeigen, daß die Mischung guter Qualität ist. Dort sind wohl fast nur Germanen und Finnen vermischt, was die Frage vereinfacht, während in Ungarn mehrere Rassen zusammenflossen, was die Sache umgekehrt komplizirter gestaltet.

Aber diejenigen Mongolen, die hauptsächlich in Frage kommen, sind keine Finnen und keine Madjaren, sondern Chinesen und Japaner, und hier hört man wenig von Erfahrungen über Mischlinge mit Ariern, was gerade wichtig wäre. Ich kenne eine recht tüchtige und intelligente Dame, deren Großmutter Chinesin war. Doch besagen Einzelfälle bei solchen erblichen Kombinationen nichts. Man muß ein größeres Material bearbeiten können. Dieses sollten einerseits die Anthropologen und Ethnologen, soweit vorhanden, sichten, anderseits muß es die Zukunft beschaffen.

Anders jedoch gestaltet sich die Beantwortung der zweiten Frage. Hier könnte in relativ kurzer Zeit ein leicht anzustellendes Experiment viel Klarheit verschaffen, und dieses Experiment wäre höchst lehrreich.

Man sollte eine größere Zahl chinesischer oder japanischer kleiner Kinder etwa im 2. Lebensjahre oder lieber noch früher, keineswegs aber später, nach Europa schaffen und in europäischen Schulen von Europäern erziehen lassen, etwa nach dem Muster des Kindergruppenfamiliensystems, das Frl. L. von Wolfring mit so gutem Erfolg für arme, verwahrloste und mißhandelte Kinder in Wien eingeführt hat (siehe Berichte des Pestalozzivereines, VI, Dreihufeisengasse, 3, Wien). Es werden dort mißhandelte oder verwahrloste Mädchen und Knaben verschiedenen Alters solchen steril gebliebenen Ehepaaren zur Erziehung übergeben, die an-

[1]) Auf die dogmatischen Anschauungen eines Gobineau oder Vacher de Lapouge gehe ich hier nicht ein; es ist zu viel Phantasterei dabei.

ständig und brav sind, und die für ihre Bemühung in der Erziehung einer so künstlich zusammengestellten Familie Kost und Logis erhalten. Solche kleine Mongolenkindergruppen wären dann genau auf Charakter und Leistungen von ihrer ersten Kindheit an zu prüfen und dann später als erwachsene Menschen genauer zu verfolgen und zu werten.

Umgekehrt sollten z. B. die Japaner kleine arische Kinder japanisch erziehen, und sehen, was unter ihrem System aus unserer Rasse wird.

Mit einigem Geldaufwand — und die Frage ist es wert — könnte man dieses Experiment leicht bewerkstelligen. An armen Waisenkindern, die um eine solche Erziehung froh wären, gibt es hüben und drüben keinen Mangel. Die Kuppler kaufen ja tatsächlich unsere armen Kinder für ihr schändliches Gewerbe und unser christlicher Staat läßt sie gewähren! Und die Schaffung von einer oder zwei solchen Kindergruppen von etwa je 20 Kinder beiderlei Geschlechter wäre nicht allzu kostspielig. Schließlich könnte sich ein Herr Millionär diesen Spaß leisten. Er würde sich damit ein ewiges, schönes Denkmal setzen.

Vorteilhaft wäre es, Kinder der einen Rasse mit solchen der anderen zusammen zu erziehen — also gemischte Kindergruppen zu bilden.

Wozu die Sache? Nun es ist doch klar, daß die Unterschiede, welche die europäisch erzogenen kleinen Mongolen mit dem Durchschnitt unserer Kinder — als Kinder zuerst, und später als Erwachsene — aufweisen werden, das Maß und den Wert der Differenz ihrer erblichen Mneme gegenüber der unsrigen ergeben werden, und umgekehrt bei den japanisch erzogenen kleinen Ariern.

Der Unterschied dagegen, den z. B. europäisch auferzogene kleine Chinesen später gegenüber ihren chinesisch erzogenen Rassenbrüdern aufweisen werden, wird das Maß ihrer erworbenen Mneme und deren Wert ergeben und umgekehrt.

Dieses Experiment hätte nach meinem Dafürhalten einen großen, sowohl wissenschaftlichen, als sozial praktischen Wert. Vorurteile, vorgefaßte Meinungen etc. sollten nicht dagegen aufkommen dürfen. Die einfachere, direkt und relativ rasch durchführbare Lösung dieser unserer zweiten Frage würde bereits wertvolle Winke für die schwierigere, erst später mögliche Lösung unserer ersten und namentlich unserer dritten Frage geben.

Wer wird das Experiment wagen?

Ich füge noch hinzu, daß fromme Missionare, Engländer und Nordamerikaner sich schon lange genug vergeblich, und aus anderen (religiösen) Gründen, damit geplagt haben, ähnliche Experimente mit Negern zu machen. Ich sage vergeblich, da keine Erziehung es je vermocht hat, aus den Negern eine Kulturrasse zu machen.[1]) Man hat mit ihnen Zeit, Mühe und Geld genug vergeudet. Es wäre endlich Zeit sich an ethnisch, resp. erblich-mnemisch, würdigere Objekte heranzuwagen.

---

[1]) Siehe Dr. Karl Oetker, Die Negerseele und die Deutschen in Ostafrika. Verlag von J. F. Lehmann. München 1907. M. 1,20. Referirt in diesem Archiv, 1907, S. 533.

# Kritische Besprechungen und Referate.

**Simroth,** Prof. Dr. Heinrich. Die Pendulationstheorie. Leipzig. K. Grethlein. 1907, 564 S. brosch. 12 M., geb. 14 M.

Nachdem der Ingenieur P. Reibisch in Dresden 1901 die Pendulationstheorie aufgestellt hatte, drängten sich seinem Freunde Simroth, der sich schon vorher mit verwandten Problemen beschäftigt hatte, aus seinem Spezialgebiet, der Zoologie, so viele Tatsachen auf, welche die Theorie zu stützen schienen, daß er hoffen konnte, sie durch systematische Untersuchung der heutigen geographischen Verbreitung der Tierwelt im Gegensatz zum Ort ihres ersten Auftretens zu beweisen. Nicht allein auf die Tierwelt im engeren Sinne beschränkt sich nun der Autor, sondern er geht auch ein auf die Entwicklung des Menschengeschlechts in bezug auf Kultus, Haustiere, Wohnung, Ackerbau und Ausbreitung der Rassen. Ferner zeigt er noch, daß die Verbreitung der wichtigsten Pflanzenfamilien ebenfalls den Forderungen der Pendulationstheorie entspricht und schließt Betrachtungen über Alter und Ursachen der Pendulation, Gebirgsbildung, Reliktenfaunen und Wanderung der Tiere an.

Das auf diese Weise herbeigebrachte umfangreiche Material müßte, wie der Autor meint, für den Beweis der Pendulationstheorie genügen, da sie allein das Verständnis für die auffallendsten biogeographischen Erscheinungen ermöglicht, während es meiner Ansicht nach nur dazu anspornen kann, nach geophysikalischen Beweisen, die allein ausschlaggebend sein können, zu suchen. Immerhin, wenn auch manches weit hergeholt oder auf andere Weise erklärbar erscheint, so ist der Autor doch sichtlich bemüht, möglichst objektiv vorzugehen und die Tatsachen zu bringen, wie sie von Autoritäten dargestellt werden. Einzelne Fehler, die mancher Spezialist auf seinem eigenen Gebiet erkennen wird, können der Darstellung des Ganzen nicht schaden.

Wenn demnach die Pendulationstheorie dadurch auch nicht als gesichert betrachtet werden kann, so bringt das Buch doch für den Systematiker und Tiergeographen, der mit den wissenschaftlichen Namen vertraut ist, eine Menge wertvoller Zusammenstellungen und für jeden Gebildeten eine Fülle interessanter Beobachtungen und Probleme.

Simroth nimmt an, daß die Erde durch einen aufstürzenden Mond, dessen Masse den Erdteil Afrika gebildet hat, in Schwingung versetzt wurde, so daß die Pole mit etwa 30—40° Ausschlag um die längste Erdachse zwischen Sumatra und Ekuador pendeln. Der größte Kreis senkrecht zur Achse zwischen diesen Schwingungspolen, der Schwingungskreis, schneidet das westliche Europa und Afrika und halbirt den pazifischen Ozean. Unter dem Schwingungskreis hauptsächlich soll nun der durch die Schwingung hervorgerufene starke Wechsel des Klimas, bedingt durch die verschiedene Stellung zur Sonne, seit den ältesten Zeiten zur Ausbildung neuer Arten, Gattungen und Familien geführt haben, so daß die ganze Frage nach der Umbildung der Arten auf ein einheitliches Prinzip,

die Klimaschwankungen, zurückgeführt wird. Dem entspricht, wie der Verfasser wesentlich nach Zittels Paläontologie feststellt, daß mit wenigen Ausnahmen, die noch weiterer Aufklärung bedürfen, die ältesten Reste sämtlicher Tier- und Pflanzenfamilien in Europa gefunden sind. Heute noch findet man gerade unter dem Schwingungskreis reichlich Varietätenbildung und Überlagerung verwandter Arten und manche altertümlichen Formen haben sich dort — besonders nördlich vom adriatischen Meer — noch erhalten.

Auf dem Schwingungskreis fanden widerstandsfähige Formen die weiteste meridionale Verbreitung; andere, die empfindlicher waren, mußten bei den veränderten Lebensbedingungen nach Osten und Westen auswandern. Geologisch alte, gegen den Klimawechsel empfindliche Formen sind daher am weitesten nach Südost und Südwest von ihrer Bildungsstätte auf dem Schwingungskreis abgedrängt. Manche Tiere aber suchten in anderer Weise Schutz gegen die Veränderungen des Klimas. Bei polarer Schwankung paßten sich die Amphibien, Seehunde, Waltiere, Hirudineen und andere an das Leben im Wasser an, während aus den erwärmten Tropenmeeren Taschenkrebse und Einsiedlerkrebse usw. ins Süßwasser einwanderten und aufs Land stiegen. Auch jene als Relikten der Glazialzeit betrachteten Formen sind nach Simroth nicht bei polarer, sondern bei äquatorialer Schwankung aus dem Meer in das Süßwasser gelangt. Im Norden und Süden entwickelt sich bei Maulwurf und Goldmull entsprechend die unterirdische Lebensweise, ein Ausweichen in den Boden bei der Temperaturabnahme.

Das Huhn, aus südlicheren Breiten stammend, war bei der passiven Verschiebung nach Norden gezwungen, beim Menschen Schutz gegen die Unbilden der Witterung zu suchen und zum Haustier zu werden. Die Pendulation erklärt das Auftreten der großen Ohren bei europäischen Fledermäusen, welche in der Wüstenzone weiter im Süden erworben wurden, die Ausbildung der Warmblütler aus Lurchen und Reptilien, die Entwicklung des Haar- und Federkleides bei polarer, die Entwicklung der kletternden und fliegenden Tiere bei äquatorialer Phase, die Wanderungen der Vögel und die merkwürdige Verbreitung mancher Familien und Gattungen. „Kaum ein Fall von diskontinuirlicher Verbreitung dürfte sich finden, der nicht durch die Pendulation seine Aufklärung fände." Sie erklärt die sonst rätselhafte Erscheinung identischer oder verwandter Arten an weit voneinander entfernten, symmetrischen Punkten östlich und westlich von dem Schwingungskreis, wie das Auftreten eines Alligators im oberen Jangtsekiang, der dem Mississippi-Alligator näher steht als die übrigen amerikanischen Arten, das Vorkommen von Scaphirhynchus unter gleicher Breite in Asien und Nordamerika, das Auftreten von Limulus in entsprechendem Gebiet an der ostamerikanischen und ostasiatischen Küste und die Verdrängung der Lurchfische Ceratodus nach dem östlichen Australien und Lepidosiren nach dem südlichen Amerika, während Protopterus unter dem Schwingungskreis bleiben konnte, da er imstande war, ungünstige Zeiten im Trockenschlaf zu überdauern.

Am wirksamsten bei der Bildung neuer Formen war die polare Pendulation; die equatoriale erzeugte solche hauptsächlich durch das mechanische Untertauchen

von Landformen ins Meer, die sich durch Anpassung an die Tiefsee oder durch Erwerbung von Schwebevorrichtungen, wie Aufquellen usw., als Planktonformen erhalten konnten.

Der Wechsel von äquatorialer und polarer Pendulation ist in den großen geologischen Perioden erkennbar. So fand sich Europa während der paläozoischen Zeit in polarer, während der mesozoischen in äquatorialer, im Tertiär wieder in polarer Schwankung, die die moderne Eiszeit des Diluviums brachte, und jetzt im Quartär pendeln wir wieder von neuem dem Äquator zu.

So einfach wie er danach erscheint, war übrigens der Verlauf der Pendulation nicht. Simroth kommt zu dem Resultat, daß auch die Schwingungspole in gewissen Grenzen wandern, daß also der Schwingungskreis nicht durch einen Meridian bezeichnet werden kann, sondern einer Schraubenlinie von weitem Ausschlag entspricht. Solche meridionale Polverschiebung zwischen zwei Windungen derselben Schwingungsphase würde z. B. die Interglazialzeiten erklären.

Außer den zahlreichen Fällen, die Simroth anführen kann, in denen die Pendulationstheorie besser als andere Gründe die auffallende Verbreitung von Tieren und Pflanzen, die Beziehung der Festländer zueinander, Gebirgsbildung periodisches Auftreten des Vulkanismus und andere Fakta verständlich zu machen scheint, kann er dieselbe auch noch durch fremde Theorien stützen. So ergab sich für Dr. Kreichgauer, der unabhängig von der Pendulationstheorie die Pollage während der verschiedenen geologischen Perioden festzustellen suchte, eine Umlagerung der Pole von Norden nach Süden und umgekehrt auf einer Kurve, deren mittlere Gerade ungefähr mit dem Schwingungskreis von Reibisch zusammenfällt, während Ekuador und Sumatra allein ebenfalls dauernd Tropengebiete bleiben. Ferner verlegt Professor A. E. H. Lowe, um das Bild der Erdoberfläche zu erklären, den Schwerpunkt der Erde exzentrisch nach Afrika und Professor Chamberlin kam bei Erörterungen über die Kant-Laplace'sche Theorie zu dem Schluß, daß der erste Trabant sich wahrscheinlich wieder mit der Erde vereinigt habe.

Immerhin können die angeführten Gründe und kombinirten Theorien die Pendulationstheorie nicht sicher stellen, da die letzteren ja nur erst mit aller Reserve vorgebracht werden. Für die Verbreitung der Tiere und Pflanzen kommen noch zahlreiche andere Faktoren in Betracht und die Paläontologie weist doch noch zu große Lücken auf, da ja die außereuropäischen Länder lange nicht genügend erforscht sind und große vom Meere bedeckte Gebiete in geologischer Hinsicht keine Anhaltspunkte bieten. Die Entscheidung, ob die Theorie standhält oder nicht, kann daher nicht auf indirektem Wege sondern nur durch astrophysikalische Berechnung erreicht werden. Hoffentlich regen die interessanten Ausführungen Simroths zu neuen direkten Untersuchungen über die Polschwankungen an.

E. Vanhöffen.

---

**Sedgwick-Minot**, Ch. The Problem of Age, Growth and Death. In: Popular Science Monthly 71, 1907 (June—December). 61 Textfiguren.

Minot, der Professor für Embryologie und vergleichende Anatomie an der

Harvard Medical School in Cambridge, hat 6 populärwissenschaftliche Vorträge vor Herren und Damen gehalten, die hier wiedergegeben und durch zahlreiche Textfiguren erläutert worden sind. Sie behandeln nacheinander den „Zustand des Alters", d. h. die Alterserscheinungen; die „Cytomorphosis", d. h. die Veränderungen der Zellen im Laufe des Lebens; die „Wachstumsgeschwindigkeit"; „Differenzirung und Verjüngung"; „Regeneration und Tod"; die „4 Gesetze des Alterns". Diese letzteren geben die Hauptgedanken am besten wieder und lauten:

„1. Verjüngung (rejuvenation) beruht auf der Zunahme der Kerne.

2. Das Altern (senescence) beruht auf der Zunahme des Protoplasmas und auf der Differenzirung der Zellen.

3. Die Wachstumsgeschwindigkeit hängt ab von dem Grade des Alterns.

4. Das Altern erreicht sein Maximum in den ganz frühen Stadien und die Geschwindigkeit des Altwerdens vermindert sich im Alter."

Daraus wird weiter geschlossen, daß der natürliche Tod nicht auf Abnutzung der Teile beruht, sondern die Folge der cellularen Differenzirung ist. Verf. geht von den bekannten Tatsachen aus, daß die embryonalen Zellen noch nicht differenzirt sind und große Kerne und wenig Protoplasma besitzen, daß auf den frühen Embryonalstadien eine enorme Vermehrung der Kerne stattfindet, während das Protoplasma an Menge nicht zunimmt und daß dann auf den folgenden Stadien die Bildung der Gewebe und die Anlage der Organe erfolgt, wobei das Protoplasma der sich differenzirenden Zellen an Menge erheblich sich vermehrt und das Wachstum sehr rapid verläuft. Ist die Jugendperiode beendet, so wird das Wachstum und die Umwandlung der Zellen viel langsamer, um schließlich im Alter ganz aufzuhören. Dabei verlaufen die Alters-Cytomorphosen in jedem Gewebe in einer bestimmten Weise die (Knorpelzellen werden mehr und mehr von Knochenzellen verdrängt, die Wandung der Arterien wird sklerotisch, die Muskeln atrophiren usf.), wobei die Grenze des Nützlichen überschritten und das harmonische Zusammenspiel der Organe gestört wird, so daß endlich der Tod als eine Folge dieser zu weit getriebenen Differenzirung eintritt. Damit wendet sich Verf. gegen die Weismannsche Auffassung des Todes als einer Folge der „Organabnutzung" und gegen Metschnikoff, welcher den Tod als eine Selbstvergiftung durch schädliche Fermente des Darms ansieht. Der Unterschied zwischen dem Verf. und Weismann scheint mir nicht erheblich zu sein, denn unter „Abnutzung" wird selbstverständlich nur eine schädliche Veränderung der Gewebe durch die Gebrauchsreize verstanden. Setzt man in den obigen (2—4) Gesetzen statt Altern das Wort „ontogenetische Entwicklung", so sind jene Sätze allbekannt und dasselbe gilt für das erste Gesetz, wenn statt Verjüngung „Furchung" gesagt wird. Minot braucht also die Worte senescence und rejuvenation in einem neuen, aber wie mir scheint, ganz unrichtigen Sinne, denn „alt" und „ontogenetisch" sind völlig verschiedene Begriffe. Dadurch kommt er zu jenen paradoxen Gesetzen und zu der verfehlten Behauptung, daß das Ei, weil es viel Protoplasma enthält, im physiologischen Sinne eine alte Zelle sei und daß erst durch die Furchung viele junge Zellen erzeugt werden. Alt sein heißt die Fähigkeit des Lebens in geringem Maße besitzen. Es ist klar, daß dieser Zustand

nicht auf einer Zunahme an Protoplasma beruht, und daß Embryonalgewebe nicht das Maximum desselben besitzen. Wenn ich damit Minots Gedanken in der Hauptsache ablehnen muß, so möchte ich doch besonders betonen, daß diese Vorträge interessant geschrieben sind und auf manche biologische Fragen geistvolle Schlaglichter werfen. L. Plate.

---

**Conklin,** E. G. The Mechanism of Heredity. In: Science, XXVII, 1908, p. 89—99.

Verf. bekämpft die Ansicht, daß die Merkmale eines Organismus durch bestimmte „Erbeinheiten", also durch gewisse Teile des Keimplasmas, von den Eltern auf die Kinder übertragen werden, wie etwa Geld oder andere Güter vererbt werden; das Keimplasma selbst als Ursache der spezifischen Eigenschaften wird hingegen angenommen. Erblichkeit soll weiter nichts sein als Ähnlichkeit oder Gleichheit des Wachstums, der Differenzirung, indem die Furchung und die Entwicklung der Organe bei Eltern und Kindern in derselben Weise verläuft, weil dasselbe Grundmaterial in beiden Fällen vorhanden ist. In diesem sind die Eigenschaften „prädeterminirt", aber nicht „präformirt". Hiergegen wäre zu sagen, daß niemand die „Determinanten" oder „Pangene" so auffaßt, als ob in ihnen die späteren Eigenschaften schon in nuce vorhanden wären, sondern alle Forscher sehen in den „Erbeinheiten" nichts weiter als Teile des Chromatins, welche auf Grund ihrer chemisch-physikalischen Konstitution das Protoplasma so beeinflussen, daß bestimmte Strukturen daraus hervorgehen. In diesem Sinne läßt sich nichts gegen die Annahme solcher Einheiten sagen, zumal zugegeben wird, daß von jeder solchen Einheit unter Umständen ein ganzer Komplex von Eigenschaften hervorgerufen werden kann.

Weiter vertritt Verf. die wohl allgemein gebilligte Ansicht, das jede Differenzirung auf der Wechselwirkung von Kern und Cytoplasma beruht. Eine solche kann namentlich während der Kernteilung erfolgen, wenn die Kernmembran aufgelöst wird und beide Teile sich innig durchdringen. Daher darf nicht im Sinne von O. Hertwig, Strasburger und Boveri der Kern allein als Träger der Vererbung angesehen werden, sondern diese beruht ebensosehr auf der Mitwirkung des Cytoplasmas. Das Ei ist nicht „isotropisch" (O. Hertwig), sondern im Zellplasma des Eis kommen verschiedene Substanzen vor, die in manchen Fällen auf bestimmte Furchungszellen verteilt werden und somit als „organbildende" Stoffe anzusehen sind. So zeigt das reife Ei der Ascidien drei verschiedene Zonen des Zellplasmas und eine ganz ähnliche Trennung läßt sich bei vielen andern Eiern, die scheinbar ein einheitliches Plasma besitzen, durch Zentrifugiren erreichen. Der animale Pol jedes Eies wird zum aboralen der Gastrula; häufig sind die Stoffe in Eiplasma symmetrisch angeordnet und bedingen dadurch die Symmetrie des Embryos. Wie Crampton gezeigt hat, wird die Asymmetrie des Schneckenkörpers durch eine entsprechende Asymmetrie der Furchung hervorgerufen. Es gelang Godlewski, den Kern aus Seeigeleiern zu entfernen und sie dann noch mit dem Samen von Crinoiden zu befruchten; es resultirten Larven mit rein mütterlichem Charakter, woraus hervorgeht, daß

das Sperma auf die ersten Entwicklungsstadien keinen Einfluß ausübt. „Das Eiplasma bedingt den Typus der Entwicklung und die Kerne des Eies und des Samenfadens liefern nur die weiteren Details". Daraus zieht Verf. den bedeutungsvollen Schluß, daß das Ei für die Artbildung weit wichtiger ist als die männliche Keimzelle und „daß verhältnismäßig geringe Änderungen in der Anordnung der organbildenden Substanzen des Eies weitgehende Umgestaltungen der Erwachsenen hervorrufen können". Die Entstehung der Wirbeltiere aus Anneliden (Verwandlung des Bauchmarks in ein Rückenmark) könnte so erfolgt sein. Es läßt sich nicht leugnen, daß die Lehre von der erblichen Allmacht des Kerns erschüttert ist, und daß dieser Umschwung unserer Ansichten wohl noch viele wichtige theoretische Konsequenzen bedingen wird. L. Plate.

---

**Hanel**, Elise. Vererbung bei ungeschlechtlicher Fortpflanzung von Hydra grisea. Jenaische Zeitschr. für Naturwissenschaft. Bd. 43, 1907, S. 322—372.

Ähnliche Versuche, wie sie Verf. anstellte, sind nach Verf. schon in einem wenig bekannt gewordenen Buche des dänischen Botanikers Johannsen dargestellt worden. Dieser fand, daß bei der Auswahl einer Population von Pflanzen, mögen es extreme Plus- oder extreme Minusvarianten sein, die auf ungeschlechtlichem Wege erzielten Nachkommen sich zwar wieder dem für die Art charakteristischen Mittelwerte nähern, daß aber eine gewisse Vererbbarkeit der extremen Eigenschaften unverkennbar besteht, eine Tatsache, die an sich nicht verwunderlich ist. Werden jedoch diejenigen Nachkommen von einer Mutterpflanze, welche die Extreme vertreten, zur Weiterzucht verwertet, so ist die Regression zum Typus der Mutter eine vollständige, eine Vererbbarkeit der extremen Charaktere besteht nicht. Innerhalb einer Population gibt es also verschiedene Typen, die sich durch Selektion nicht verschieben lassen. Mit diesen Ergebnissen harmoniren durchaus diejenigen der Verfasserin der vorliegenden Arbeit. Bei Hydra, dem bekannten Süßwasserpolypen variirt die Zahl der Fühler um 5 herum zwischen 4 und 12, und es zeigte sich, daß die Nachkommen einer Population von Tieren mit vielen Fühlern im Durchschnitt eine höhere Fühlerzahl aufweisen als die Nachkommen einer entgegengesetzt extremen Population. Wurde dagegen nur ein Muttertier zur Nachzucht verwendet und der Versuch gemacht, aus ihm zwei verschiedene Extreme zu züchten, so erwies sich dies schon bei der zweiten Generation als unmöglich: auch hier läßt sich innerhalb der „reinen Linie" eine Verschiebung des Typus durch Selektion nicht bewirken. Verf. operirte übrigens nicht mit einem einzigen Muttertier, sondern mit mehreren, die zu getrennt gehaltenen Zuchten verwandt wurden; so wurden mit größeren Zahlen brauchbarere Mittelwerte erzielt. Unstreitig sind dies höchst wichtige Tatsachen zur Vererbungslehre. V. Franz (Helgoland).

---

**Maccurdy**, Hansford und **Castle**, W. E. Selection and Cross-breeding in Relation to the Inheritance of Coat-pigments

and Coatpatterns in Rats and Guinea-pigs. Carnegie Institution of Washington Publication Nr. 40, 1907. S. 48 mit 2 Tafeln.

Die Verf. stellen zu Anfang den Unterschied zwischen der De Vries schen Anschauung und der Darwins in bezug auf die Entstehung neuer Arten fest. Nach De Vries führen nur diskontinuirliche Variationen, „Fluktuationen“ zur Bildung neuer Arten, da die kontinuirlichen nicht vererbbar seien. Darwin hatte dahingegen die Entstehung neuer Arten durch Auswahl kontinuirlicher Variationen angenommen, obwohl er gelegentliche Entstehung im De Vriesschen Sinne nicht geleugnet hatte. Verf. stellen sich nun folgende beiden Fragen und suchen sie experimentell zu beantworten. 1. Kann diskontinuirliche Variation allein durch Auslese abgeändert werden? 2. Kann diskontinuirliche Variation durch Kreuzung abgeändert werden? Eine verneinende Antwort unterstützt De Vries' Ansicht, eine bejahende Darwins.

Das Material, das zur Untersuchung verwandt wurde, waren Ratten. Die verschiedene Zeichnung der Ratten ist erblich. Wenn es auch innerhalb jeder Gruppe Fluktuationen gibt, so finden sich doch keine Übergänge zu den anderen Gruppen. Diese Gruppen sind 1. vollkommene Albinos, 2. zwei Arten von partiellem Albinismus. In jedem dieser Fälle können die pigmentirten Teile grau oder schwarz sein. Sie werden bezeichnet als „Irish“ und „hooded“. Bei den „irischen“ Ratten sind Seiten und Rücken pigmentirt, der Bauch dagegen in verschiedener Ausdehnung weiß, von einigen weißen Haaren zwischen den Vorderfüßen bis zur vollen Länge des Bauches. Bei den „behaubten“ Ratten („hooded“) sind nur Kopf, Schultern und Vorderbeine (Haube) pigmentirt und ein medianer Rückenstreifen von verschiedener Weite bis zum Schwanz, der bald zusammenhängt, bald nicht. Beidemal lassen sich grau und schwarz behaubte bzw. irische unterscheiden. Wir haben also im folgenden 4 Arten von Ratten zu unterscheiden: 1. naturfarbene („Self“), 2. irische, 3. behaubte, 4. Albinos. Hiervon ist, wie die Erfahrung gelehrt hat, jede vorstehende über die nachfolgende dominant. Die Dominance ist zwar keine vollständige, sondern die Nachkommen zeigen nur eine bedeutend stärkere Annäherung und das stärker pigmentirte Elterntier. Die folgenden Experimente weisen nun nach, daß für die Ratten ebenfalls wie für andere Tiere der Albinismus ein mendelsches Rezessiv ist. Wichtig ist ferner der Nachweis, daß sich Pigmentirung, Zeichnung und vollständiger Albinismus unabhängig vererben.

Bei den Versuchen wurden behaubte und irische Ratten gekreuzt. Deren Nachkommen wurden wieder mit irischen gekreuzt. Daraus entstanden behaubte, irische und weiße Junge. Der Durchschnitt der irischen hatte nun einen zweimal so breiten Rückenstreifen, wie der ursprünglich behaubte Stamm. Daraus wurde geschlossen, daß eine Kreuzung mit irischen die durchschnittliche Ausdehnung des Rückenstriches hebt.

Dann wurden von den behaubten Ratten solche mit einem engen oder unterbrochenen Rückenstreifen zur Zucht ausgesucht. Von deren Nachkommen wurden wieder die mit dem kleinsten Streifen gezüchtet. Unter deren Jungen fanden sich schon solche ohne Rückenstreifen. Diese wurden wieder mit denen,

die den kleinsten Streifen hatten, gepaart. Es zeigte sich nun von Geschlecht zu Geschlecht eine Abnahme in der Ausdehnung der Pigmentirung, ohne daß ein Rückschritt zu konstatiren war. Hierin wird der Beweis gesehen, „that a stable, narrow-striped variety of hooded rats can be established, and that this variety will breed pure.“

Umgekehrt hat ein weiteres Experimentiren gezeigt, daß bei entsprechender Auswahl der Streifen auch vergrößert werden kann. Diese Resultate sollen dann gegen De Vries' Auffassungen sprechen.

Nach Ansicht des Ref. beweisen sie jedoch nichts Neues. Denn daß eine Tierrasse durch Zuchtwahl gewisse Veränderungen erleiden kann, weiß jeder Züchter. Die Frage ist nur, ob die so entstandenen Veränderungen konstant sind, wenn die Zuchtwahl nachläßt. Zur Beantwortung dieser Frage haben aber die Verf. nichts beigetragen. Auch scheint es fraglich, ob diese Ratten wirklich Mutationen im Sinne De Vries' sind, scheinen sich doch von gewöhnlichen, gemeinen Ratten zu den irischen und von diesen zu den behaubten alle Übergänge zu finden, was übrigens die Verf. an einer Stelle selbst zugestehen.

Die folgenden Versuche beschäftigen sich mit Meerschweinchen und zwar soll untersucht werden, ob sich durch Zuchtwahl die sonst regellos vorkommenden schwarzen Flecke fixiren lassen. Diese schwarzen Flecken finden sich an Nase, Auge, Ohr, Schulter, Seiten und Rumpf. Diese Versuche haben nur bei den Nasenflecken einen gewissen Erfolg gehabt, also sie allein sind, wenn auch nur in sehr geringem Grade, erblich.

Die Ursache dieses Mißerfolges sehen die Verf. darin, daß nicht die pigmentirten Stellen als solche vererbt werden, sondern nur eine bestimmte große Pigmentmöglichkeit in bezug auf die gesamte Hautoberfläche. Und sie sind nach einigen Beobachtungen, die sie dabei machten, der Ansicht, daß sich auch bei Meerschweinchen durch Zuchtwahl das gesamte pigmentirte Areal der Haut vergrößern oder verringern läßt, nur darf man nicht, wie sie es bei Meerschweinchen getan haben, die Flecken zählen, sondern muß, wie sie dies bei Ratten taten, die pigmentirte Hautfläche messen. Die Ursache, warum gerade die Nasenflecke konstant sind, suchen sie dadurch zu erklären, daß bei Bildung der Primitivrinne das Ektoderm am vorderen Körperende nicht umgestülpt wird.

Hilzheimer.

---

**Castle,** W. E. and **Forbes,** A. Heredity of hairlength in guineapigs and its bearing on the theory of pure gametes. Publ. Carnegie Institution No 49. Cambridge, Mass. 1906, S. 3—14.

Schon früher (vgl. dies. Arch. 2. Bd. 1905, S. 854—858) hatte Castle gezeigt, daß bei Meerschweinchen kurzes Haar dominirt über langes, daß aber keine völlige Gametenreinheit existiren kann, denn in $F_2$ sind die langhaarigen Tiere zu mehr als 25 % vorhanden und sind auch nicht ganz so langhaarig als ihr langhaariger Großelter. Weitere Untersuchungen bestätigen, daß die Mendelsche Theorie der Gametenreinheit sich für diese Fälle nicht halten läßt, was ja neuerdings auch von manchen anderen Forschern angenommen wird. Bei den kurzhaarigen Meer-

schweinchen hört das Wachstum der Haare bei ca. 4 cm auf, wobei an der Basis des Haars keine Medulla (innere Axe) gebildet wird. Die langhaarigen Sorten besitzen außer solchen Haaren mit begrenztem Wachstum noch andere am Rücken und an den Seiten, welche unbegrenzt weiter wachsen, wobei auch die Medulla nicht verschwindet. Je mehr das Tier gedeiht, desto länger wachsen die Haare. Werden die kurzen Haare mit B, die langen mit D bezeichnet, so kommt noch eine dritte intermediäre Haarsorte (C) bei gewissen Tieren vor, welche entweder andauernd, aber langsamer, wachsen, und deshalb auch kürzer bleiben als D oder welche begrenzte Wachstumsdauer haben, aber länger werden als B. Solche C-Tiere entstehen in folgender Weise. Werden B $\times$ D gekreuzt, so resultiren B (D), d. h. Kurzhaarigkeit dominirt über Langhaarigkeit. Werden nun diese Bastarde B(D) unter sich vermehrt, so erhält man nicht, wie man nach Mendel erwarten sollte 3 B + 1 D, sondern es treten B, C und D und zwar im Verhältnis von etwa 2 B : 1 C : 1 D auf. Dieselben 3 Sorten entstehen aus B(D) $\times$ D. Hieraus geht hervor, daß bei der Kreuzung B $\times$ D nicht die gewöhnliche Spaltung in reine B-Gameten und in reine D-Gameten eintritt, sondern daß noch eine dritte Sorte durch das Zusammenwirken der beiden Keimzellen erzeugt werden muß, welche dann als C erscheint. Die Frage, ob dieses C ein modifizirtes B, oder ein modifizirtes D oder eine Vereinigung von B mit D ist, kann durch die Kreuzung C $\times$ D beantwortet werden. Hierbei entstehen nämlich wieder C- und D-Tiere, aber nicht B-Tiere. Deshalb kann B nicht in C enthalten sein, sondern C ist als ein abgeschwächtes D anzusehen. Verf. weist zum Schluß darauf hin, daß er auf ähnliche Fälle, welche mit der Theorie der Gametenreinheit unvereinbar sind, schon früher aufmerksam gemacht hat, denn bei der Kreuzung von Albinos $\times$ pigmentirten Meerschweinchen treten die Albinos in $F_2$ häufig in modifizirter Form auf und bei der Paarung rosettenhaariger $\times$ glatter Meerschweinchen erweisen sich diese Merkmale in $F_2$ ebenfalls etwas verändert. Castle nimmt an, daß die väterlichen und mütterlichen Erbeinheiten sich in der Zygote gegenseitig beeinflussen und daher nach der Spaltung verändert erscheinen. L. Plate.

---

**Waldow v. Wahl,** H. Die Riograndenser Ziegen und deren Hybriden. Ein Vorwort. In: Jahrbuch für wissensch. und prakt. Tierzucht. 2. Jahrg. 1907. S. 45—50. Mit einer Tafel.

Verf. nennt diesen kleinen Aufsatz ein Vorwort, weil er noch nichts Abgeschlossenes bringen kann. Nach den Berichten der Spanier glaubt Verf. sicher, daß es Bastarde zwischen Schafen und Ziegen gibt. Wenn er auch keinen positiven Beweis dafür erbringen kann, so hat er doch Tiere gesehen, die Bastarde sein sollen. Die Abbildung stellt einen Ziegenbock dar, der „in dritter Generation von einem Schaf-Ziegen-Bastard abstammen" soll. Verf. wird seine Untersuchungen fortsetzen.

Nach Ansicht des Ref. sind wir mit dieser Mitteilung noch nicht über die Beobachtungen hinaus gekommen, die Hensel vor ca. 25 Jahren in derselben Gegend machte. Hoffentlich berichtet Verf. auch, wenn seine ferneren Nach-

forschungen zu einem negativen Resultat führen, damit diese Frage endlich einmal erledigt wird. Der abgebildete Ziegenbock erinnert in Hornform und Farbe an die Walliser Sattelziege, scheint aber kurzhaarig zu sein. Der Kopf weicht in seiner Gestalt erheblich von der bei uns vorkommender Ziegen ab, erinnert aber auch nicht an den Kopf der Schafe. M. Hilzheimer.

---

**Waldow v. Wahl,** H. Fruchtbare Maultiere. In: Jahrbuch für wissensch. und prakt. Tierzucht. 2. Jahrg. 1907. S. 50—54.

Wenn die Maultiere so selten fruchtbar sind, so liegt dies nach Ansicht des Verf. an besonderen Umständen, die ihnen wenig Gelegenheit zur Paarung geben. Wahrscheinlich ist ein weit größerer Prozentsatz fruchtbar als man gemeinhin annimmt. Verf. berichtet nur von zwei ihnen bekannt gewordenen, sicher beglaubigten Fällen. Dabei ist interessant, daß das Junge in einem Falle vom Eselhengst, im zweiten Falle vom Pferdehengst stammt. Das erste, das Verf. selbst gesehen hat, wird mit seiner Mutter, mit der es eine „geradezu lächerliche" Ähnlichkeit hat, sehr schön nach einer Photographie abgebildet. Interessant ist, daß das Junge „nicht ein kleines, eselähnliches Produkt" war, sondern „dem Aussehen nach ein reines Maultier, das sogar ein wenig größer ist als die Mutter". Über den zweiten Fall wird Verf. später nach Besichtigung berichten.

M. Hilzheimer.

---

**Lemmermann,** O. Untersuchungen über einige Ernährungsunterschiede der Leguminosen uud Gramineen. In: Die landwirt. Versuchsstationen, 1907, S. 207—251.

Verf. erbringt ein schönes Beispiel für den Satz, daß Organismen nebeneinander existiren können, ohne sich Konkurrenz zu machen, wenn sie durch verschiedene Ernährungs(resp. Lebens)weise biologisch isolirt sind. „Die Gramineen besitzen ein größeres Wasserdurchströmungsvermögen als die Leguminosen, was mit dem Fehlen der Ausscheidung tropfbar flüssigen Wassers bei fast allen Leguminosen in Zusammenhang steht. Infolge dieser größeren Wasserdurchströmung sind, wenn z. B. Leguminosen und Gramineen im Gemisch wachsen, die Gramineen den Leguminosen in bezug auf Aneignung von Wasser sowie der in der Bodenflüssigkeit gelösten Nährstoffe überlegen. Diesem Umstande haben sich die Leguminosen in verschiedener Weise angepaßt, um ihre Ernährung zu sichern.

a) Sie haben Einrichtungen erworben, um die Transpiration zu fördern.
b) Sie haben sich durch Symbiose mit den Knöllchenbakterien unabhängig gemacht von dem Stickstoffgehalt des Bodens.
c) Sie sind imstande, durch ein tiefergehendes Wurzelsystem diejenigen Bodenregionen für ihre Ernährung zu erschließen, wo ihnen die flachwurzelnden Gewächse keine Konkurrenz bereiten können.
d) Sie besitzen eine starke Wurzelazidität und damit die Fähigkeit, auch noch diejenigen Nährstoffe aufzunehmen, welche Gramineen wegen ihrer Schwerlöslichkeit nicht mehr oder doch schwerer zugänglich sind.
e) Viele Papilionaceen besitzen außer Bakteriensymbiose auch noch Mykorhyzensymbiose." L. Plate.

**Bachmetjew**, P. Experimentelle entomologische Studien vom physikalisch-chemischen Standpunkt aus. Bd. II. Einfluß der äußeren Faktoren auf Insekten. XVI u. 944 u. CVIII S., 25 Taf., Sophia 1907, A. Bezenšek. 25 frcs.

Es ist eine seltene Erscheinung, daß ein Professor der Physik sich mit einem dicken Werke auf das entomologische Gebiet wagt und sicherlich eine noch seltenere, daß hierbei eine Arbeit ersten Ranges resultirt. In welchem Geiste der Verf. seine Studien geschrieben hat, läßt schon die erste Seite erraten, denn das Werk ist dem verdienstvollen Prof. M. Standfuß gewidmet, welcher als erster die experimentelle Entomologie in den Dienst der Erblichkeitsforschung gestellt hat. Bachmetjew hat mit phänomenalem Fleiß eine ungeheuere Literatur (über 1200 Nummern von 877 Autoren) verarbeitet und die wichtigsten Resultate nach den verschiedensten Gesichtspunkten übersichtlich geordnet. Er hat damit ein Handbuch geschaffen, das jeder Freund der experimentellen Zoologie, ja jeder „allgemeine Zoologe“ in Zukunft kaum wird entbehren können. Die wenigsten Fachleute ahnen, wie viel Beobachtungen über den Einfluß der äußeren Faktoren auf Insekten schon vorliegen. Besonders dankbar müssen wir deutschen Biologen dem Verf. sein, weil er die für uns unzugängliche russische Literatur, welche viele interessante Studien namentlich über die Rassen des Seidenspinners enthält, eingehend berücksichtigt hat. Das Werk zerfällt in einen „tatsächlichen“ und in einen „theoretischen Teil“. Ersterer behandelt in drei Kapiteln die Entwicklungsgeschwindigkeit, die Größe und Gestalt, und die Färbung und Zeichnung der Insekten. In jedem Kapitel werden alle Arbeiten mit ihren Hauptergebnissen in chronologischer Reihenfolge aufgeführt, welche sich auf den Einfluß des Klimas, der Feuchtigkeit, der Temperatur, des Lichtes und der Farbe der Umgebung, der Nahrung und chemischer Stoffe, der Elektrizität und des Magnetismus, der Reibung, der Schnürung, des Druckes und der Schwerkraft beziehen. Auf Saison-Dimorphismus, Schutzfarbe, Mimicry und Parthenogenese geht Verf. nicht ausführlich ein, da er hierüber später ein besonderes Werk zu veröffentlichen gedenkt, und ebenso wird die Erblichkeit nur nebenbei erörtert. In dem theoretischen Teil sind die Ansichten der verschiedenen Forscher zusammengestellt und kritisch gewürdigt, wobei der Autor mit Vorliebe auf seine eigene, durch frühere Temperaturexperimente gewonnene Ansicht eingeht, daß alle Reaktionen des Insektenkörpers in letzter Linie abhängen von dem Bewegungszustand des Protoplasmas in den Zellen. Er fand, daß für jedes Organ ein bestimmter Temperaturgrad als Optimum der Leistungsfähigkeit angesehen werden kann. Steigt die Temperatur, so werden die Strömungen des Protoplasmas schneller und die Zellen verfallen zunächst in eine „vorübergehende Wärmestarre“, aus der sie sich eventuell wieder erholen können, wenn sie nicht zulange angedauert hat, um bei weiterer Steigerung in eine „permanente Wärmestarre“, welche den Tod bedeutet, überzugehen. Ebenso folgt bei Abkühlung eine Verzögerung der Bewegungen und bei unter 0 C zunächst eine „vorübergehende Kältestarre“, welche mit dem „kritischen Temperaturgrad“, dem Momente des ersten Auftretens von Eiskristallen in den Körper- resp. Organsäften abschließt. In diesem Zeitpunkte

schnellt die Temperatur plötzlich empor infolge des Freiwerdens von Erstarrungswärme. Es schließt sich hieran bei weiterer Abkühlung der „anabiotische Zustand", indem die Säfte erstarrt sind und somit die Blutzirkulation und der Stoffwechsel, also das eigentliche Leben, ausgeschaltet sind. Trotzdem ist das Tier noch nicht tot, sondern kehrt bei langsamer Temperaturerhöhung wieder zum Leben zurück. Erst bei weiterer Abkühlung erfolgt die „permanente Wärmestarre" und damit der Tod. Verf. meint die große Ähnlichkeit der Veränderung der Schmetterlingsflügel bei Frost- und Hitzeeinwirkung damit erklären zu können, daß die vorübergehende Wärme- resp. Kältestarre den Bewegungszustand des Protoplasmas der Zellen in annähernd gleicher Weise affiziren. Damit mag er Recht haben, obwohl einerseits genauere Untersuchungen hierüber noch fehlen und obwohl andererseits der „Bewegungszustand" ein zu vager Begriff ist, um als eine wirkliche Erklärung gelten zu können. Wie bei der Temperatur, so gibt es für jeden anderen chemisch-physikalischen Faktor (Feuchtigkeit, Licht, Gasgehalt usw.) ein Optimum der Funktion und alle diese Optima können in jedem Organismus von Organ zu Organ verschieden sein. Zwischen Varietäten und Aberrationen gibt es nach Bachmetjew keinen prinzipiellen Unterschied, sondern nur einen praktischen: erstere sind häufig und stehen dem Typus (Durchschnitt) verhältnismäßig nahe, letztere sind seltenere und erheblichere Abweichungen. Verf. schließt weiter (S. 935): „Der praktische Unterschied zwischen Aberrationen und Varietäten besteht darin, daß beim Entstehen von Aberrationen das Plasma, wenn auch nicht in allen Zellen, eine vorübergehende (temporäre) Starre erleidet, während beim Entstehen von Varietäten nur die Beschleunigung resp. Verzögerung der Plasmaströmung stattfindet." „Alles, auf was die Zellen reagiren, erzeugt bei der Änderung seiner optimalen Intensität Varietäten. Beim Überschreiten der Optimum-Amplitude entstehen Aberrationen" (S. 936). Diese allgemeinen Sätze, zu denen Verf. am Schlusse seiner Untersuchungen gelangt, halte ich nicht für richtig. Sie mögen Geltung haben für die nicht-erblichen, rein somatischen Veränderungen, welche direkt durch die äußeren Faktoren bewirkt werden. Bei Varietäten und Aberrationen denken wir aber in erster Linie an erbliche Abweichungen, die um so seltener zu sein pflegen, je erheblicher sie von der Norm differiren. Sie müssen begründet sein in der atomistischen oder chemischen Struktur des Keimplasmas und können nichts zu tun haben mit den schnelleren oder langsameren Protoplasmaströmungen in den Zellen der abgeänderten Organe, denn sie pflegen ganz unabhängig zu sein von den äußeren Faktoren. Eine fünfte Zehe an einem Dorkingfuß oder der Stummelschwanz gewisser Katzen kehrt von Generation zu Generation wieder, ganz gleichgültig unter welchen äußeren Verhältnissen des Lichts, der Wärme, der Ernährung usw. die Tiere gehalten werden. Wenn daher bei Schmetterlingen erbliche Variationen durch intensive Temperaturreize erzeugt werden können, so müssen wir annehmen, daß sie eine Umlagerung in der Struktur des Keimplasmas bewirkt haben, denn sie wiederholen sich, wenn die nächste Generation bei normaler Temperatur aufgezogen wird. Die Strömungen des Zellplasmas können also hierbei nicht mitspielen. Diese Kritik der letzten Ergebnisse des Verf. möge

aber bei dem Leser nicht den Eindruck verwischen, daß das große Werk von Bachmetjew eine sehr wertvolle Bereicherung der zoologischen Literatur bildet, für welche wir dem Verf. zu großem Danke verpflichtet sind. L. Plate.

---

**Wasmann,** E. S. J., Menschen- und Tierseele. Köln, J. P. Bachem, 1907, 4. Aufl., 16 S., 0,60 M.

Diese kleine Schrift ist sehr geeignet, auch dem der Biologie Fernstehenden klar zu machen, wie sehr die klerikalen Fesseln jeden wissenschaftlichen Fortschritt hemmen. Fast jede Schlußfolgerung, zu der der Verf. gelangt, steht mit den Ergebnissen der neueren Tierpsychologie in schreiendem Widerspruch, weil die Soutane ihn zwingt, an mittelalterlichen Vorstellungen festzuhalten. Jeder, der mit dem Leben der Tiere etwas vertraut ist, weiß, daß die psychischen Äußerungen derselben doppelter Art sind. Die einen vollziehen sich rein automatisch und vom ersten Male an in fertiger Form, so daß sie offenbar auf ererbten Anlagen beruhen: sie werden „Reflexe“ genannt, wenn sie einfacher Art sind, und als „Instinkte“ bezeichnet, wenn sie komplizirter sind und auf dem Zusammenwirken vieler Organe beruhen. Eine scharfe Grenze zwischen Reflexen und Instinkten ist selbstverständlich nicht vorhanden. Die zweite Kategorie beruht darauf, daß die Tiere mit höher organisirtem Nervensystem (z. B. Bienen, Ameisen, Spinnen, Vögel, Säuger) während ihres Lebens Erfahrungen sammeln, mancherlei Eindrücke durch das Gedächtnis festhalten, auf diese Weise angenehme und unangenehme Reize unterscheiden lernen, Schlüsse ziehen, kurz unzweifelhafte Zeichen von Intelligenz an den Tag legen. Wer jemals einen Hund ohne Voreingenommenheit beobachtet hat, weiß, welchen hohen Grad von Intelligenz diese Tiere unter Umständen an den Tag legen und daß sie Handlungen verrichten, die man bei einem Kinde ohne den geringsten Zweifel auf Überlegung und Verstand zurückführen würde. Wie stellt sich nun Wasmann zu diesen Tatsachen? Sein Orden und seine Kirche zwingen ihn von vornherein, einen „wesentlichen“ Unterschied zwischen Mensch- und Tierseele anzuerkennen, denn nur die erstere ist nach dem Dogma „unsterblich“. Daher greift er zu dem alten Jesuitenkniff der Begriffsverdrehung. Der bis dahin klare Begriff des Instinkts als einer ererbten, nicht auf Erfahrung und Überlegung beruhenden Handlung wird plötzlich so erweitert, daß er auch solche Äußerungen umfaßt, die auf „sinnlicher Erfahrung“ beruhen. Wenn also eine Biene lernt, daß sie an einer Zuckersiederei Sirup naschen kann und dann, anstatt auf die Felder zu fliegen, immer hierher zurückkehrt, so soll dies „nur eine Instinkthandlung im weiteren Sinne“ sein. Also besitzt nur der Mensch Intelligenz, während dem Tiere allein Instinkt zukommt. Quod erat demonstrandum. Daraus wird dann, ohne Spur eines Beweises, gefolgert, nur der Mensch könne allgemeine Begriffe bilden, habe Selbstbewußtsein und einen „freien“ Willen. Wer vermag zu beurteilen, ob nicht ein gefangener Löwe oder Papagei sehr wohl die Begriffe „Gefangenschaft“ und „Freiheit“ sich gebildet hat oder die Begriffe „Mensch“, „Pflanze“ kennt? Jede Begriffsbildung beruht auf der Grundeigenschaft des Gedächtnisses. Der Begriff „Mensch“ ist weiter nichts als das Erinnerungsbild der-

jenigen Eigenschaften, welche regelmäßig an den verschiedensten Menschen beobachtet wurden. Da die Beobachtungsgabe und das Gedächtnis der Tiere oft phänomenal ist, so lasse man endlich die höchst unwahrscheinliche, jedenfalls nicht beweisbare Behauptung fallen, daß ein Tier nicht über Begriffe einfacher Art verfüge. Einzelne theologische Exkurse des Verfassers, z. B. daß das geistige Leben des Menschen den „Engeln verwandt" ist und daß den „reinen Geistern" und besonders der göttlichen Intelligenz kein Abstraktionsvermögen zukommt, wirken als heitere Zwischenfälle bei dieser wenig erfreulichen Lektüre. L. Plate.

---

**Krämer,** H. Mutationslehre und Tierzucht. In: Jahrbuch für wissenschaftliche und praktische Tierzucht. 2. Jahrg. S. 20—31.

Verf. kritisirt in dieser Arbeit drei Beispiele, die gewöhnlich als Beweise für die Entstehung neuer Arten durch Mutationen im de Vriesschen Sinne angeführt werden.

Was das schon von Darwin erwähnte Ankonschaf anbelangt, so müssen wir Verf. beistimmen, wenn er ausführt, daß wir in diesem Falle noch nicht klar genug sehen, um dieses Beispiel als Beweis zu verwerten.

Im Falle des Mauchampschafes meint Verf., es sei noch gar nicht erwiesen, daß es sich wirklich um eine Neubildung handele. Er findet, daß es im Altertume schon ähnlich behaarte Schafe gab und hält einen Rückschlag auf dieselben für wahrscheinlich. Allerdings sagt er selbst, einen Beweis dafür habe er nicht geleistet. Nach Ansicht des Ref. soll man mit Annahme von Atavismus immer sehr vorsichtig sein. Über sein Wesen wissen wir zunächst so gut wie gar nichts. Über jene alten Schafrassen sind wir auch nur sehr unvollkommen unterrichtet. Und schließlich handelte es sich bei den Rambouilletschafen um eine seit Generationen reine Zucht, während Atavismus gewöhnlich als Folge von Kreuzungen erscheint. Dieses Beispiel hält Ref. also durchaus noch nicht für entkräftet. Ebensowenig wie das letzte Beispiel von der plötzlichen Hornlosigkeit bei Rindern. Denn wenn auch die Möglichkeit zugegeben werden muß, daß die alten Ägypter ihre Rinder künstlich enthornten, so hätte uns doch jenes Beispiel von dem englischen Bullen Hubak und der Entstehung der Angusrasse zeitlich und räumlich näher gelegen und wäre daher leichter zu prüfen gewesen. M. Hilzheimer.

---

**Meddelelser om Danmarks Antropologi, utgivet af den Antropologiske Komité** ved Dr. phil. H. P. Steensby. With English Summary. 1. Bind. 1. Afdeling. 1907. Førlagt af G. E. C. Gad, København. 172 S. 8°, mit mehreren Tabellen und einer Karte im Text. 3,50 M.

Es ist eine erfreuliche Erscheinung, daß immer mehr Länder sich die Erforschung der anthropologischen Eigentümlichkeiten ihrer Bevölkerung angelegen sein lassen; nur weckt jede fremde Veröffentlichung das Bedauern, daß wir in Deutschland noch nicht über den ersten Anlauf hinausgekommen sind. Das Anthropologische Komitee, das sich 1904 in Dänemark gebildet hat, besteht aus dem Generalarzt H. Laub, dem Universitätsprofessor Harald Westergaard und dem Polizeiarzt Sören Hansen. Es wird vom Staat mit Geldmitteln unter-

stützt, denn, wie es im Vorwort heißt, die Kenntnis der Beschaffenheit der Bevölkerung ist nicht minder wichtig und hat ebensoviel Anspruch darauf, aus öffentlichen Mitteln gefördert zu werden, wie beispielsweise die geologische Erforschung des Landes. Ein Grundsatz, den man sich für das Deutsche Reich merken muß! Auch an freiwilligen Mitarbeitern hat es dem Komitee nicht gefehlt, so daß es gleich eine ganze Reihe besonderer Arbeiten unternehmen konnte. Einige waren schon früher eingeleitet worden und gingen an das Komitee über. So wurde 1903 im 1. Musterungskreis eine Wägung sämtlicher Wehrpflichtigen vorgenommen und dadurch ein Material gewonnen, das einer vorläufigen Bearbeitung unterzogen wurde, sowohl in bezug auf die Berufsklassen der Pflichtigen, als auch nach ihrer Militärtauglichkeit. Die Wägungen sollen über das ganze Königreich ausgedehnt werden. Für die Körpergröße wurde auf Betreiben des Komitees und mit Unterstützung des staatlichen Statistischen Bureaus ein neues Formular durchgesetzt, wonach künftig die Körpergröße der Pflichtigen nach Amtsbezirken ermittelt werden kann. Gemeint ist wahrscheinlich: nach den Amtsbezirken, in denen sie geboren sind.

Unter den übrigen Arbeiten werden genannt: Untersuchungen über Gewichtsveränderungen während der Abbüßung von Strafen bei Wasser und Brot, wozu Gefängnisinspektor Grundtvig gutes Material lieferte.

Die planmäßige Ermittelung der Rassenverhältnisse der dänischen Bevölkerung ging zunächst auf die Kenntnis der Körpergröße aus, und zwar auf der Grundlage der amtlichen Messungen bei der Musterung, die bis ins vorige Jahrhundert zurück vorhanden sind, aber erst von 1852 an mit Nutzen wissenschaftlich verwertet werden können. Diese Arbeit wurde dem Dr. polit. Ph. Mackeprang übertragen, der sich ihrer mit großer Sachkenntnis und Genauigkeit entledigte. Seine Veröffentlichung bildet den ersten Teil des vorliegenden Buches; sie reicht von Seite 11 bis 68; S. 1—9 entfallen auf die Einleitung.

Gleichzeitig machten sich verschiedene Mitarbeiter an die Sammlung des Materiales für die Darstellung der Körperproportionen, der Kopfform, der Farben von Haaren und Augen. Dr. med. H. A. Nielsen untersuchte im Sommer 1905 die Bevölkerung in den Kirchspielen Öland und Gjöl in Vendsyssel, ferner im Jahre 1906 in den Kirchspielen Skals und Laastrup zwischen Nibe und Viborg; Dr. phil. H. P. Steensby untersuchte ebenso im Jahre 1905 die Bevölkerung des Kirchspiels Skamby in Nordfünen und 1906 die auf der Insel Anholt und in den Kirchspielen Aadum und Staunding in Westjütland. Das von dem letzteren zusammengebrachte Material bildete die Grundlage der dritten Abhandlung unseres Buches, die von 86 bis 148 reicht. Endlich untersuchte Dr. Ed. Ph. Mackeprang die Kirchspiele Roerslev und Asperup in Nordfünen. Der Referent muß gestehen, daß es ihm nicht durchweg gelungen ist, die Lage der genannten Orte zu ermitteln: sowohl der Atlas als Ritters Lexikon versagten einigemale. Für geographische Einzelheiten wären in künftigen Veröffentlichungen nähere Angaben erwünscht.

Die mittlere der 3 Abhandlungen ist von Sören Hansen und schildert die Kopfmaße und einige ihrer Wechselbeziehungen von 1500 erwachsenen

Männern und 1500 erwachsenen Frauen im Alter von 20 bis 65 Jahren: sie reicht von S. 69 bis 81, ist also nicht sehr umfangreich, enthält aber interessante Tatsachen in einwandfreier Darstellung. Den Rest des Buches, S. 149 bis 172 füllt der englische Auszug der drei Abhandlungen.

Weitere Arbeiten sind im Gange: Professor Poul la Cour untersuchte die Zöglinge der Askow-Hochschule und wurde zu diesem Behuf mit besonderen Meßwerkzeugen versehen, da die Absicht besteht, an dieser Stelle, die von so vielen Leuten aus allen Landesgegenden aufgesucht wird, eine ständige anthropologische Station zu errichten. Die Ärztinnen Frl. Holstein 1905 und Frl. Marie Jörgensen 1906 untersuchten weibliche Zöglinge einer Reihe großer Hochschulen, namentlich auf Seeland und Fünen. Hier sind wohl Volkshochschulen zu verstehen. Bezirksarzt Rambusch in Sjörup und Lehrer Johann Miskov in Brovst schafften ebenfalls wertvolle Beiträge herbei. Der gesamte „Rohstoff" umfaßt mehr als 5000 Individuen beider Geschlechter aus allen Landesteilen.

Unter den Arbeiten mehr praktischer Natur werden angeführt solche über die allmähliche Körperentwicklung nach Größe, Gewicht und Brustumfang junger Fabrikarbeiter von Dr. Sommerfeldt, die unter Mithilfe von Dr. A. Hecquet auf Schüler von Fortbildungs- und technischen, sowie von Kaufmannsschulen ausgedehnt wurden, wobei leider die beschränkten Geldmittel dem wünschenswerten Umfang entgegenstanden. Die Arbeit mußte eingestellt werden, nachdem etwa 2000 Individuen untersucht waren. Prof. Dr. Poul Heiberg bestimmte die Körperlänge und das Gewicht Neugeborener.

Die im Jahr 1882 niedergesetzte Schulgesundheitskommission beschäftigte sich mit der körperlichen Entwicklung der Schulkinder nach Größe und Gewicht, und nach 25 Jahren soll eine ähnliche Untersuchung vorgenommen werden, um die Veränderungen festzustellen, die in diesem Zeitraum vor sich gegangen sind. Zur vorläufigen Orientirung wurde die Untersuchung in einer Gruppe von Kirchspielen im Amtsbezirk Svendborg ins Werk gesetzt, wo der damalige Arzt, spätere Stadtarzt in Odense, K. Nommels, vor 25 Jahren eine Untersuchung von Schulkindern nach Größe und Brustumfang vorgenommen hatte, die nun ein gutes Vergleichsmaterial darbietet. Hierum machte sich besonders Lehrer P. H. Mose verdient. Die Ergebnisse sind bereits in der „Maanedsskrift for Sundhedspleje" veröflentlicht und haben große Aufmerksamkeit im Lande erweckt, so daß beschlossen wurde, sie auf alle Schulkinder des Landes zu erstrecken.

Die Aufzählung dieser Untersuchungen zeigt, daß von dem Anthropologischen Komitee Bedeutendes zu erwarten ist, wenn einmal die einzelnen Arbeiten durchgeführt und zur Veröffentlichung reif sein werden.

Aus dem etwas willkürlichen Durcheinander dieser Aufzählung sind nun die 3 in dem Buch enthaltenen Abhandlungen herauszunehmen und einer Besprechung zu unterziehen.

De Värnepligtiges Legemshøjde i Danmark, af Edv. Ph. Mackeprang. Die jungen Dänen werden erst im 22. Lebensjahr wehrpflichtig, können sich aber schon früher, vom 18. Jahr an, zur Aushebung melden, oder sich bis zum 25. Jahr und darüber zurückstellen lassen. Man hat also bei

der Musterung mindestens 9 Jahrgänge, unter denen die 22 jährigen früher am zahlreichsten vertreten waren. Im Jahre 1852 machten sie 73,4 % aus, während die jüngeren Leute nur 1,7 %, die älteren 24,9 % stellten. Dieses Verhältnis hat sich seitdem so verschoben, daß immer mehr jüngere Leute kamen; von 1884 an überwiegen sie die 22 jährigen, und 1904/05 machen die jüngeren 46,9 %, die 22 jährigen 45,8 % und die immer mehr abnehmenden älteren nur noch 7,3 % aus. Diese Verschiebung ist von Belang; sie beweist, daß die Leute sich rascher entwickeln und ihren Dienst möglichst bald hinter sich haben wollen. Auch in anderen Ländern ist die beschleunigte Entwicklung beobachtet worden. Die wiederholte Gestellung bot Gelegenheit, das Wachstum vom 18. bis 24. Jahr zu ermitteln und danach die Größe für jedes Lebensalter zu berechnen. Der Verf. bekommt:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 18. Jahre | 166,42 cm | 23. Jahre | 169,06 cm |
| 19. „ | 167,46 „ | 24. „ | 169,11 „ |
| 20. „ | 168,25 „ | 25. „ | 169,11 „ |
| 21. „ | 168,69 „ | über 25 J. | 169,11 „ |
| 22. „ | 168,98 „ | | |

Aus dieser Tabelle ergibt sich, daß die Dänen jetzt mit 24 Jahren ausgewachsen sind. Die einzelnen Amtsbezirke geben natürlich etwas verschiedene Ziffern; am größten sind die Pflichtigen in Kopenhagen mit 169,87 cm, was der Einwanderung stark entwickelter Leute vom Lande zugeschrieben wird. In den Listen sind diese von den Stadtgeborenen nicht zu trennen.

Mackeprang gibt in 4 verschiedene Perioden geordnet die Ziffern, die das Größerwerden der Altersklassen dartun. Hier müssen wir uns mit einigen Angaben begnügen. Die 18 jährigen Leute waren 1852/56 groß 162,73 cm, 1904/05 maßen sie 166,42 cm. Somit hat diese Altersklasse zugenommen um 3,69 cm, ein sehr erhebliches Maß. Die Zunahme der 22 jährigen beträgt 3,66 cm, die der Leute von 25 Jahren und darüber 3,69 cm. Dies ist ein sehr merkwürdiges Verhältnis. Man konnte annehmen, daß die 18 jährigen Leute jetzt größer sind, weil sie durch den Einfluß des zunehmenden Wohlstandes und der besseren Ernährung rascher sich entwickeln; aber daß auch die ausgewachsenen Leute noch um das gleiche Maß, wie die 18 jährigen größer geworden sind, das ist unerwartet. Man müßte annehmen, daß früher auch die 25 jährigen noch nicht ausgewachsen waren, anderenfalls stünde man vor der Tatsache, daß es möglich wäre, eine Rasse durch die Ernährung allein größer zu machen. Andere Ergebnisse widersprechen dem aber. So hat der Amtsbezirk Maribo, der fruchtbarste Teil von Dänemark, die kleinste Bevölkerung, Ringköbing, der wenigst fruchtbare, die größte; das kann nur an der Rassenzusammensetzung liegen. Eine Übersichtskarte macht die Verteilung anschaulich.

Sehr anerkennenswert ist der Ernst, mit dem der Verf. den unvermeidlichen Fehlerquellen nachgeht, so der unbeabsichtigten Tendenz zur Abrundung der genommenen Maße. Ferner wird das Wachstum der einzelnen sorgfältig mit der unmittelbar gemessenen Körpergröße der Altersklassen verglichen und es werden danach die Ergebnisse korrigiert. Alles in allem eine schöne Arbeit, die aus dem Material herausholt, was nur zu bekommen ist.

Om Hovedets Størrelse hos voksne Mænd og Kvinder, af Søren Hansen. Der Verf. legt auf 11 Seiten die Ergebnisse seiner Kopfmessungen an 1500 Männern und ebensovielen Frauen dar. Die Untersuchung leidet an dem Mangel, daß die Gemessenen von sehr verschiedenem Alter sind (20 bis 65 Jahre) und daß man über ihre soziale Lage, die doch in einer Wechselbeziehung zu den Kopfmaßen steht, gar nichts erfährt. Die durchschnittliche Kopflänge beträgt bei den Männern 193,5 mm, die Breite 155,7 mm, bei den Frauen die Länge 184,5 mm, die Breite 150,3 mm (die Ziffer 153,0 S. 74 und 169 muß ein Druckfehler sein). Die Dänen haben also, wie zu erwarten war, sehr lange Köpfe. (Ländliche badische Wehrpflichtige im 20. Lebensjahre 183,8 mm und 153,8 mm). Der Verf. vergleicht Männer- und Frauenköpfe mit einander, sowohl im Durchschnitt, als nach Stufen der Körpergröße und nach den Verhältniszahlen. Er kommt zu dem Ergebnis, daß bei gleicher Körpergröße die Köpfe der Männer größer sind als die der Frauen. So z. B. haben bei 160 bis 165 cm Körpergröße die Männer 190,9 und 154,1 mm, die Frauen nur 184,8 und 150,7 mm. Der Unterschied ist nicht ganz unerheblich. Nimmt man aber mittelgroße Männer von 165 bis 170 cm Körpergröße, so sind die Verhältniszahlen Kopflänge 11,53 und Breite 9,28, bei mittelgroßen Frauen von 155 bis 160 cm Körpergröße aber 11,73 und 9,50. Da erscheinen also die Köpfe der Frauen relativ größer als die der Männer. Diese Berechnung erinnert ein wenig an die Methode von Johannsen (Archiv, 4. Jahrg. 2. Heft), die scheinbar paradox, doch bei strenger Prüfung richtig ist. Die (rohen) Kopfindices nehmen bei Männern und Frauen mit der Körpergröße ab, wie dies auch aus anderen Ländern bekannt ist; der durchschnittliche Index beträgt bei Männern 80,5, bei Frauen 81,3. Bei den Verhältniszahlen zwischen den Kopfmaßen und der Körpergröße muß man sich gegenwärtig halten, daß die Frauen kurzbeiniger sind, der Kopf aber sich nicht allein nach den Beinen, sondern auch nach der Größe des Rumpfes richtet. Die Sitzgröße hat Søren Hansen nicht ermittelt.

Foreløbige Betragtninger over Danmarks Raceantropologi, af Dr. phil. H. P. Steensby. Es ist gut, daß der Verf. seine Betrachtungen als „vorläufige“ bezeichnet hat, denn diesen Charakter tragen sie in hohem Grade. So führt er z. B. die Dreiteilung der hauptsächlichsten europäischen Menschenrassen auf William Z. Ripley zurück, dessen Werk „The Races of Europe“ im Jahre 1899 erschienen ist. Die Unterscheidung von Homo europaeus und Homo alpinus rührt aber von Linné her, die des Homo mediterranensis von Ujfalvy. Letztere Rasse ist identisch mit dem Homo meridionalis von de Lapouge. Eine ganze Reihe von Schriftstellern hat die Dreiteilung angenommen, und dies tat auch Ripley, der wohl keinen Anspruch auf Originalität erheben wird. Wenn Steensby von dem Homo primigenius (Neandertaler) sagt, die von Schwalbe nachgewiesenen Abweichungen von dem neuzeitlichen Menschen seien „nicht so wesentlich“, daß man ihn als eine besondere Art des Homo sapiens betrachten müsse, so ist es schade, daß Schwalbes vorbildliche und gründliche Untersuchung für Steensby umsonst angestellt worden ist. Die „Anthropologie der Badener“

hat ihm jedenfalls nicht vorgelegen, obwohl das große schwedische Werk von Gustaf Retzius und Karl M. Fürst ihn hätte darauf aufmerksam machen müssen, da es öfters Bezug nimmt und sich mehrfach der in Baden gewählten Methode anschließt; hätte er es gekannt, so könnte er nicht sagen, daß die Abgrenzung der Lang- und Kurzköpfe bei Index 80 „willkürlich" sei. Auf S. 205 hätte er sich überzeugen können, daß diese Trennung nur der Einfachheit wegen geschieht, daß aber die Verteilung der Lang- und Kurzköpfe über den Abänderungsspielraum genau studiert wurde. Wenn er hingegen die Dreiteilung der Rassen als „unbrauchbar" für Dänemark bezeichnet, so will ich ihm aus Mangel an Kenntnis der Einzelheiten nicht widersprechen; bei gründlicher Bearbeitung der erst in den Kinderschuhen steckenden Untersuchungen wird sich die Sache ja wohl aufklären. Mir scheint, Steensby ist nicht mit den richtigen Voraussetzungen an die Arbeit herangegangen. Er vermutete, reine germanische oder alpine Typen zu finden und sah sich enttäuscht. Statt jener trat ihm ein seit Jahrtausenden in Kreuzung befindliches Mosaik entgegen. Er hätte die Aufgabe anders fassen sollen: Wie ist die dänische Bevölkerung beschaffen? Welche ursprünglichen Rassenbestandteile lassen sich durch anthropologische Analyse aus dem Volksgemisch ableiten? Wer weiß, vielleicht wäre er dann doch auf die Dreiteilung der Rassen gekommen, da man sich ja mit den Hauptbestandteilen begnügen muß. Kleinere Beimengungen lassen sich nicht mehr herausdestillieren, um so weniger, als das jetzige Volk kein bloßes Kreuzungserzeugnis ist, sondern einer langdauernden, in verschiedenen Zeitabschnitten verschieden wirkenden Auslese unterlegen hat. Es wäre allzukühn, heute noch Spuren von allem finden zu wollen, was einst an der Zusammensetzung mitgewirkt hat, aber längst wieder ausgeschieden worden ist.

Es sei hier zum Schluß noch auf seinen „Anholt-Typus" eingegangen. Die Insel Anholt liegt im Kattegat, etwa 45 km von der jütischen und 50 km von der schwedischen Küste entfernt. Im Jahr 1906 zählte sie 342 Bewohner, darunter 238 Männer nnd nur 104 Frauen; nach Abzug der zufällig im Hafen anwesenden Schiffer bleibt eine ansässige Bevölkerung von etwa 200 Personen. Im letzten Menschenalter ist ein nicht geringes Element aus dem übrigen Dänemark eingewandert, meist Dienstmädchen, die dann Eingeborene heiraten. Bleiben ungefähr 150 Personen von altem Anholter Geschlecht. Der Anholt-Typus, der früher weit mehr als jetzt vorherrschend gewesen sein soll, wird als ein Rest der dänischen Urbevölkerung angesehen und mit dem Borreby-Typus verglichen. Ausgeprägt sind dunkles Haar und dunkler Bart, desgleichen Augen, gebogene Nase, so daß man sich unter Tscherkessen (?) versetzt glauben konnte. Ein Teil der charakteristischen Züge ist immer vereint: hoher und schlanker Wuchs, schräg zurückweichende Stirn mit deutlich ausgeprägten Schläfenlinien und kräftigen Augenbrauenbogen, eine wagerechte zylindrische Einsenkung über den Schläfen, so daß gleichsam eine Verschmälerung auf beiden Seiten des Gesichtes in der Höhe des obersten Teils der Augenhöhlen entsteht, hoher Nacken und abgerundetes Hinterhaupt, ziemlich breite Backenknochen im Verhältnis zu obiger Einengung und zum Unterkiefer, lange, schmale und gebogene Nase mit einge-

senkter Wurzel. Außerdem haben die betreffenden Individuen von dunkelblond bis schwarzes Haar, die Männer einen starken Bartwuchs, häufig dunkler als das Haupthaar, so daß man Leute mit schwarzem Bart trifft, die dunkelblondes Haar haben. Die Augen sind blau, grau oder braun. Das ist aber doch kein Typus! Und auf wieviele Messungen stützt sich die Theorie? Auf 33 beliebig ausgewählte Personen für die Körpergröße und 75 ebensolche für die Köpfe. Die Größe schwankt von 180 cm bis herab zu 167 cm, mit ziemlich gleicher Beteiligung der einzelnen Stufen und geringer Anhäufung (5 Mann) bei 173 cm, eine Verteilung, die nach Livi ein sicheres Kennzeichen der Mischlingsnatur ist. Ebenso verbreitet sich der Kopfindex von 88 bis herunter zu 74, ebenfalls ohne stärkere Anhäufung in der Mitte. Die Augen sind braun bei 15, gemischt bei 10, grau bei 11 und blau bei 38 (= 47,4 %), die Haare schwarz bei 5, dunkel bei 27, mittel bei 27, hell bei 13, rot bei 2. Solche Abweichungen kann man doch nicht wohl einem „Typus“ zuschreiben! Ich würde vorziehen, zu sagen: Hier haben wir die zusammengewürfelten Reste, die nach einer langdauernden Kreuzung verschiedener großer, langköpfiger und heller Individuen mit kleinen rundköpfigen und dunkeln und darauffolgender Inzucht, sowie dauernder Einwirkung der natürlichen Auslese, besonders durch Auswanderung, übrig geblieben sind. Den Anholt-Typus (um bei der Benennung zu bleiben) hat Steensby nachher auch in Jütland wiedergefunden, wo er ebenfalls in einer gewissen räumlichen Abgeschlossenheit lebte und sich nach dem Satz: Gleiche Ursachen, gleiche Wirkungen, ausgebildet haben wird. Daß er auf einer Insel verhältnismäßig zahlreicher in der Bevölkerung vorkommt, ist nicht auffallend.

Trotz dieser kleinen Ausstellungen muß man sich freuen, daß einmal ein Anfang gemacht ist. Der stürmische Most wird sich schon klären und einen guten Wein geben. Es war ein bißchen viel auf einmal zu studieren und praktisch auszuführen; da konnte nicht gleich alles ein Treffer sein. Wir in Baden haben jahrelang im Stillen untersucht und statistische Methoden ausprobiert, um die Geheimnisse des Materials herauszubringen. Nur mit vieler Mühe sind wir auf den richtigen Weg gekommen. Den Dänen geht es offenbar nicht besser. Aber ich hoffe, sie werden alle Schwierigkeiten siegreich überwinden.

Dr. Otto Ammon-Karlsruhe.

---

**Pike,** F. H. A critical study and statistical study of the determination of sex particularly in human offspring. Aus: The American Naturalist. Vol. 41. Nr. 485. Mai 1907.

Verf. läßt die verschiedenen Arbeiten über das Geschlechtsverhältnis Revue passiren, spricht dann über die statistischen Fehler, die Abhängigkeit des Geschlechtsverhältnisses von äußeren Bedingungen, über den Zeitpunkt der Geschlechtsbestimmung, über die Frage, ob das Geschlecht durch einen Elter allein bestimmt werde, die Tragweite der künstlichen Parthenogenese auf das Geschlechtsproblem usw. Aus seinen Studien schließt Verf., daß an der bekannten Proportion der Geschlechter (Überwiegen des männlichen Geschlechts bei der

Geburt, des weiblichen Geschlechts in höherem Alter) nichts geändert würde, wenn auch gewisse unvermeidliche statistische Irrtümer (Unvollständigkeit der Tatsachenerhebung, Vernachlässigung der Zwillinge) ausgeschaltet werden könnten.

Das Geschlechtsverhältnis ist bemerkenswert konstant in weit auseinanderliegenden Zeiten. An einem gegebenen Ort wird es nicht beeinflußt durch die verschiedene soziale und materielle Lage der Eltern.

Das Studium der Zwillinge zeigt, daß, wenn das Geschlecht auch durch eine Reihe von akzidentellen Ursachen bestimmt wird, solche Ursachen jedenfalls nicht nach der Befruchtung und ersten Eifurchung wirksam sind.

Der logische Schluß aus den statistischen Tatsachen führt zur Annahme der Erblichkeit des Geschlechts. Mendels Gesetz ist dabei nach Verf. nicht anwendbar. Die Konstanz des Geschlechtsverhältnisses während mehr als 200 Jahren kann am besten erklärt werden, wenn man annimmt, daß das Geschlecht dem Galtonschen Gesetz vom Ahnenerbe folgt.

Ist das Geschlecht erblich, so können wir die Bedeutung des Geschlechtsverhältnisses auf der Grundlage der natürlichen Auslese erklären, indem wir annehmen, daß das Geschlechtsverhältnis in irgend einer Spezies so beschaffen ist, daß es dieser Art zurzeit der Geschlechtsreife ihrer Individuen die größte Fortpflanzungskraft verschaffen wird. Es ist zu erwarten, was tatsächlich zutrifft, daß das Geschlechtsverhältnis für verschiedene Arten variiren wird, entsprechend den Paarungs- und Aufbringungs-Gewohnheiten einer jeden von ihnen. Das Geschlechtsverhältnis kann als eine der physiologischen Anpassungen einer Art betrachtet werden.

Die Schlüsse aus der Statistik, meint Verf., sollten experimentell geprüft werden. Er nennt zwei experimentelle Angriffspunkte: 1. Zeugungsversuche, um zu bestimmen, ob das Geschlechtsverhältnis durch Selektion verändert werden kann. 2. Versuche an den getrennten Blastomeren eines Eies, um zu bestimmen, ob zwei Embryonen verschiedenen Geschlechts vom selben Ei aufgezogen werden können und ob es in der Individual-Entwicklung eine Periode sexueller Indifferenz gibt.

E. Rüdin.

---

**Feer**, Prof. Dr. E. Der Einfluß der Blutsverwandtschaft der Eltern auf die Kinder. Berlin 1907. S. Karger, 32 S. 1 Mk.

Verf. gelangt zu folgenden Schlüssen:

1. Eigenartige oder schädliche Folgen, beruhend auf der Blutsverwandtschaft der Eltern an sich, d. h. dem Wegfall frischen Blutes bei vollständig gesunden Individuen mit tadellosen Ahnen, sind nicht erwiesen.

2. Die Eigenschaften und Krankheiten der Nachkommen blutsverwandter Eltern erklären sich aus den auch sonst gültigen Tatsachen der Vererbung.

3. Einige seltene Krankheitsanlagen, sicher diejenigen zu Retinitis pigmentosa und zu angeborner Taubstummheit, erlangen mehr wie andere eine gesteigerte Vererbungsintensität, wenn sie sich bei beiden Teilen eines Eltern-

paares vorfinden. Da nun die Wahrscheinlichkeit, daß die betreffenden Anlagen bei beiden Eltern vorhanden sind, a priori in Verwandtenehen größer ist als in nicht verwandten Ehen, so begünstigt diese besondere Tendenz der Retinitis pigmentosa und der angebornen Taubstummheit zu zweigeschlechtiger Entstehung das Auftreten dieser Krankheiten bei den Kindern blutsverwandter Eltern.

Der Gedankengang des Verf. ist dabei folgender: Weil nur bestimmte erbliche Krankheiten von der Konsanguinität beeinflußt werden und nicht alle erblichen Krankheiten, so folgert er, daß nicht die Konsanguinität hier das Bestimmende ist, sondern daß die Schuld an den Vererbungseigenschaften der betreffenden Krankheit liegt. Die mehrfachen Geschwistererkrankungen bei Retinitis pigmentosa und bei angeborner Taubstummheit deuten nach Verf. auf die Annahme, daß die Anlagen zu diesen Krankheiten oft wirkungslos bleiben, wenn nicht bei der Zeugung von seiten des anderen Elters eine gleichgerichtete Keimesvariation dazu kommt (relativ geringe Neigung zu monogenetischer Entstehung). Sind aber die entsprechenden Keimesvariationen auf beiden Seiten vorhanden, so befördert diese bilaterale Anlage mehr wie bei den meisten anderen erblichen Krankheiten den Ausbruch der Krankheit, indem die beidseitige Anlage eine gesteigerte Vererbungsintensität hervorruft. Aber man braucht durchaus nicht anzunehmen, daß die genannten Krankheiten immer schon genau präformirt in den Eltern schlummern. Es scheint Verf. im Gegenteil vieles dafür zu sprechen, daß es sich häufig um eine Neuentstehung der Krankheit handelt, da, wo gewisse allgemeine Keimdegenerationen bei beiden Eltern vorliegen. In diesem Sinne möchte Verf. „Retinitis pigmentosa und angeborne Taubstummheit nicht sowohl als erbliche Krankheiten im gewöhnlichen Sinne, wie als erbliche Degenerationskrankheiten bezeichnen".

„Dem Verständnis liegt es nahe, daß degenerative Schädigungen gerade die höchst differenzirten Sinnesorgane ergreifen und daß zur Entwicklung degenerativer Krankheiten eher bilaterale Anlage nötig ist, als bei echt erblichen Leiden mit genau präformirten Keimesvariationen, wo einseitige Anlage zur Fortpflanzung der Krankheit viel eher genügt." „Nun ist die Wahrscheinlichkeit, daß die Keimesvariation für Retinitis pigmentosa und angeborne Taubstummheit, welche mit Vorliebe auf zweigeschlechtigem Wege entstehen, sich bei beiden Eltern vorfinden, naturgemäß größer in blutsverwandten als in anderen Ehen." Es handelt sich hier also um spezifische Vererbungsfunktionen dieser Krankheiten, bedingt durch eine größere Tendenz für eine zweigeschlechtige (digenetische) Entstehung wie der meisten anderen Krankheiten, worin auch die gesteigerte Vererbungsintensität begründet ist. „Diese Erklärung", fährt Verf. fort, „paßt aber nicht etwa auf alle Krankheiten, welche eine Vorliebe für rein kollaterales Auftreten zeigen; so ist z. B. das Auftreten der hereditären Sehnervenatrophie sehr häufig, fast in der Hälfte der betroffenen Fälle rein kollateral. Hier spielt aber die Konsanguinität keine Rolle. Es besitzt eben jede Krankheit ihre spezifische Vererbungsart."

Ich zweifle, ob durch die Ausführungen des Verf. wirklich eine Erklärung des Vererbungsganges von Retinitis pigmentosa und angeborner Taub-

stummheit gegeben ist. Sie stellen, wie mir scheint, doch wohl nur Umschreibungen der Tatsachen dar, die über diese Krankheiten bekannt geworden sind. Als Vorarbeit für deren schließliche wirkliche Zurückführung auf Gesetzmäßigkeiten sind sie freilich recht wertvoll. Vielleicht bringt uns die Anwendung der Mendelschen Regel auf ein einwandfrei und lückenlos klinisch und genealogisch beobachtetes Material bald ein erhofftes wirkliches Verstehen. Freilich nur dann, wenn nicht auch noch Kombinationen von Keimesvariationen in den Vererbungsvorgang hineinspielen, wie Verf. meint, oder gar allein maßgebend sind. Man sollte aufhören, in solchen Fällen von Vererbung zu reden. Schließlich sei gestattet, noch auf einige andere Punkte, die mir an den Darlegungen des Verfassers fraglich erscheinen, zurückzukommen. Verf. zitirt die Ansicht Lorenz', den es erstaunte, „wie außerordentlich vereinzelt die Meldungen von deutlich erkannten psychischen Erkrankungen sind und niemals für eine Familie charakteristisch". Wir wissen aber jetzt, daß das recht voreilig geurteilt ist, denn es gibt zweifellos zirkuläre (manisch-depressive), hysterische Familien. Das Urteil Lorenz' baut sich offenbar auf ganz unzulänglichen Beobachtungen bzw. auf ein einseitiges, genealogisches, nicht-klinisches Material auf, weshalb man es nicht weiter verbreiten sollte. Die klinisch-genealogische Forschung nach psychischen Anomalien steckt ja noch in ihren allerersten Kinderschuhen.

Kurz darauf erklärt es Verf. (mit Lorenz, Galton und vielen anderen) für „besonders wünschenswert, die Belastungsverhältnisse quantitativ auszudrücken, was sehr oft möglich ist. Die Belastung seitens eines Elters z. B. ist als $1/2$ zu bewerten, diejenige von seiten einer Urgroßmutter als $1/8$ usf." Ich halte diese Forderung mit Rücksicht auf die begründete Möglichkeit, daß diese oder jene Psychose-Disposition oder Krankheits-Disposition überhaupt sich als nach Mendel vererbbar herausstellen dürfte, für völlig verfehlt.

Der genealogischen Wertigkeit der Merkmale, die für manche normale und anormale Anlage zurecht bestehen mag, ist also, was die Möglichkeit ihrer Gültigkeit anbetrifft, die selbständige Wertigkeit der Merkmale im Sinne der Mendelschen Regel als ebenbürtig an die Seite zu stellen, so lange bis wir empirisch durch Sammlung eines genügenden Materials für jede Anomalie für sich die Art des Vererbungsganges festgestellt haben.

Übrigens scheint Verf., so ausgedehnt sich sonst seine Literaturkenntnis erweist, von der durch Mendel inaugurirten Vererbungsliteratur nichts zu wissen, was auch bei der ganzen Behandlung des Retinitis pigmentosa- und Taubstummheits-Vererbungsproblems schmerzlich empfunden wird. Wenigstens nimmt er von diesem wichtigsten aller Fortschritte auf dem Gebiete der Vererbungslehre seit 1900 mit keinem Wort und keinem Forschernamen Notiz.

Seit der Veröffentlichung der Lorenz'schen Arbeit hört man oft, und auch Verf. tut es, die Ahnentafel über die Stammtafel stellen. Das hat gar keinen Sinn, beide sind gleich wichtig und ergänzen sich gegenseitig, wie ich an dieser Stelle schon betont habe (vgl. dies. Arch. 1906 S. 750). Beifügen möchte ich noch, daß gerade die Stammtafel z. B. den Gang der Vererbung nach Mendel

aufs klarste und glänzendste darzulegen vermag (vgl. z. B. dies. Arch. 1908 S. 135 f.). Das kann die Ahnentafel nicht leisten. Dafür aber hat sie wieder andere Vorzüge.

Zu beanstanden ist auch hier eine leider noch recht weit verbreitete Terminologie. Verf. schreibt: „Wenn also z. B. ein taubgeborner Vater ein Kind mit Retinitis pigmentosa erzeugt, so liegt hier auch Vererbung vor. Ziehen wir auch diese ungleichartige oder variirte Vererbung in Betracht, so haben wir in ca. 20—25 % (Herrlinger 30 %) Vererbung." Bei einer solchen Verwirrung der Begriffe von Vererbung und Variabilität, auf die ich schon weiter oben hingedeutet habe, wird eine Verständigung in der Vererbungsforschung in alle Zukunft unmöglich sein. Den praktischen Vorschlägen des Verf. kann ich im allgemeinen nur beistimmen. Er sagt: „Der Arzt soll allgemein von Verwandtenehen abraten. (Im speziellen, in gesunden Familien, können sie Nützliches wirken Ref.) Da wo erbliche Leiden in der Familie vorliegen, soll er energisch auf die drohenden Gefahren aufmerksam machen. Nur bei bezüglich erblicher Krankheiten tadelloser Ahnentafel, die mindestens 3 Generationen umfassen soll, wäre ein Konsens wohl erlaubt, wobei man sich aber erinnern mag, daß die Verwandtenehen geradezu ein Prüfstein auf gewisse seltene pathologische Anlagen sind.

Eifrige Kämpfer für Rasseverbesserung haben den Ruf erhoben zu vermehrter Einschränkung der Verwandtenehen. Ein solches Gesetz wäre gegenwärtig ungerechtfertigt, solange man nicht gesetzlich die Ehen verhindert von Tuberkulösen, Syphilitischen, Taubstummen, Geisteskranken, Alkoholikern, welche unendlich viel mehr Krankheit und Unglück über ihre Kinder bringen, als gesunde blutsverwandte Eltern. Wenn einmal die in der Neuzeit mehr und mehr wieder auftretenden, zum Teil ernstlich diskutirbaren Vorschläge zur Hebung der Rasse Beachtung finden, so wird auch der Zeitpunkt gekommen sein, die Grenzen der zulässigen Verwandtenehen neuerdings einer Prüfung zu unterziehen."

E. Rüdin.

---

**Schüller,** Priv.-Doz. Dr. Artur. Keimdrüsen und Nervensystem. Aus: Festschr. zur Feier des 25 jährigen Bestandes des neurologischen Institutes an der Wiener Universität (Obersteiner). 2. Teil, 16. Bd. Leipzig u. Wien. Franz Deuticke S. 208—230.

Verf. führt zunächst fremde und eigene experimentelle und klinische Erfahrungstatsachen an, aus denen hervorzugehen scheint, daß das Gehirn keinen nennenswerten Einfluß auf die Beschaffenheit der Keimdrüsen ausübt, daß indes vom Rückenmark und vom peripheren, sowie sympathischen Nervensystem aus ein trophischer (ernährender) Einfluß auf die Keimdrüsen ausgeübt wird.

Sodann wendet er sich der Besprechung des umgekehrten Einflusses der Keimdrüsen auf das Nervensystem zu.

Bekanntlich hat, wie der Tierversuch zeigt, die frühzeitige Kastration die eingreifendsten Folgen für den Körper. Sie führt zur mangelhaften Ausbildung

der sekundären Geschlechtscharaktere, zu Veränderungen des Skelettwachstums (Hochwuchs) und des Fettreichtums, zur Verzögerung der Rückbildung der Blutdrüsen (Thymus-Drüse) zur Hypertrophie (überstarken Ausbildung) der Hypophyse (Drüse an der Basis des Gehirns). Dagegen ist die Behauptung von Gall und Möbius, daß bei kastrirten Tieren Schwund des Kleinhirns auftrete mit darauf folgender Abflachung der Hinterhauptsschuppe, noch umstritten.

Die klinische Erfahrung am Menschen spricht in der Frage des Einflusses der Keimdrüsen auf den Organismus keine eindeutige Sprache. Immerhin stellt Verf. eine große Reihe von Ergebnissen neuerer klinischer und pathologisch-anatomischer Forschung zusammen, aus denen wohl zweifellos hervorgeht, daß die Keimdrüsen auf den Gesamtorganismus eine eigenartige Wirkung ausüben, analog derjenigen, welche die sogenannten Blutdrüsen kraft einer inneren Sekretion im Körper entfalten und daß ihre Entwicklungsstörung, ihre Erkrankung oder ihr Fehlen zu eigenartigen Störungen (vielleicht zu gewissen Formen von Infantilismus, Riesenwuchs, Fettsucht, Schwachsinn, Veränderungen an der Hypophyse, Zirbeldrüse, Mongolismus usw.) führt.

Es wäre wünschenswert, wenn die speziellen und mannigfachen Anregungen, die uns die neueren in der vorliegenden Arbeit im einzelnen genannten Erfahrungen am Krankenbett bieten, von den Experimentalpathologen aufgegriffen und das Studium der Allgemein- und Spezial-Wirkungen der Keimdrüsen auf dem Wege des Versuches energischer wie bisher betrieben würde. Mit Recht sagt Verf.: Die stets durch neue Erfahrungen geförderte Erkenntnis, daß die Keimdrüse außer ihrer speziellen, der Erzeugung von Fortpflanzungszellen dienenden Funktion noch Allgemeinwirkungen auf den Gesamtorganismus übe — im Sinne einer Drüse mit innerer Sekretion —, muß mächtig dazu anregen, klinisch und experimentell den Details dieser Wirkungen weiter nachzugehen und insbesondere auch den Beziehungen der Keimdrüse zu den übrigen Drüsen mit innerer Sekretion (Schilddrüse usw.) aufmerksamste Beachtung zu schenken.

E. Rüdin.

---

**Wagner v. Jauregg**, Prof. Dr. Einiges über erbliche Belastung. Aus: Wiener klinische Wochenschrift. 1906 Nr. 1.

Nach Besprechung der Kollerschen und besonders der Diemschen Statistik (siehe dies. Archiv 1905, S. 215 u. 336), welche bekanntlich unter anderen die außerordentlich hohe Disposition zu Geisteskrankheit derjenigen dartut, welche direkt, elterlich, mit Seelenstörung belastet sind, macht Verf. einige lichtvolle Ausführungen, die, wenn sie auch jedem Biologen durchaus geläufig und selbstverständlich und von dieser Seite schon wiederholt und seit langem gemacht sind, doch gerade für die Jünger psychiatrischer Wissenschaft, wo in Fragen der Erblichkeit zum Teil noch so viele unklare Anschauungen und unfruchtbare Gepflogenheiten herrschen, höchst angebracht und hoffentlich nicht nutzlos sind.

Verf. erklärt: „Disposition ist ein Begriff, der ein Komplement hat und dieses

Komplement heißt Immunität. Der Disposition, der erhöhten Anlage zur Geistesstörung steht eine verminderte Anlage, eine höhere Widerstandskraft gegen Geistesstörung gegenüber, eine Immunität gegen Geistesstörung." Das ist so zu verstehen, daß gewisse Anomalien, z. B. die Nervenkrankheiten oder wie Verf. selbst berichtigt eine große Anzahl der als Nervenkrankheiten zusammengefaßten Störungen mit den Geistesstörungen in einer Art Ausschließungsverhältnis stehen, daß die Mitglieder der Familien, in denen Nervenkrankheiten vorkommen, eine gewisse Immunität gegen Geistesstörung besitzen. Auch Apoplexie (Schlagfluß) und Dementia senilis (Altersblödsinn) „stellen nicht Momente der Belastung, sondern der Immunität dar". Es wäre an der Zeit, daß die Psychiatrie endlich mit den vagen Begriffen der erblichen Belastung, der „polymorphen", „ungleichartigen", „gleichartigen" Vererbung u. dgl. aufräumte und sich für ihre Forschung die Terminologie und den begrifflichen Apparat herüberholte, der schon lange in der Biologie gebräuchlich ist. Speziell zur Dispositionsfrage sagt Verf.: „Wer sich überhaupt ein richtiges Urteil über Hereditätsfragen in der Pathologie bilden und den Tatsachen nicht zugunsten eines künstlichen Systems Gewalt antun will, muß sich von der Anschauung losmachen, als gäbe es eine hereditäre Anlage, eine einheitliche Disposition zur Geistesstörung. Das gibt es ebensowenig als eine einheitliche Disposition zu Herz- oder Lungen- oder Hautkrankheiten. Es gibt verschiedene Formen von Geistesstörungen und diese verschiedenen Formen setzen verschiedene Dispositionen voraus, deren mehrere gelegentlich in einem Individuum zusammenfallen können; andererseits können sich aber wieder gewisse Dispositionen gegenseitig mehr oder weniger ausschließen, so daß die durch sie bedingten Krankheiten selten nebeneinander vorkommen. Es gilt dies nicht bloß für das einzelne Individuum, sondern auch für die Familien. — Es wäre aber eine allzu naive Anschauung, wenn jemand erwarten würde, daß die Disposition zu den Krankheitsformen, die wir in diesem oder jenem System der klinischen Darstellung zu einer Gruppe vereinigt sehen, identisch oder nahe verwandt sein müßten. Die Natur richtet sich nicht nach unseren Systemen, sondern unsere Systeme müssen bestrebt sein, sich nach der Natur zu richten. Es wird daher gerade das eingehende Studium der Hereditätstatsachen ein gangbarer Weg sein, um zu richtigen Anschauungen über die natürliche Gruppirung der Krankheitsformen zu gelangen."

Um über diese spezifische Dispositionsvererbung ins Klare zu kommen, wäre nach Verf., dem ich nur beipflichten kann, der richtige Weg zunächst der, Fälle direkter Vererbung (von Eltern auf Kind) in großer Anzahl zu sammeln und daraufhin zu untersuchen, welche Beziehungen zwischen der Krankheitsform des Aszendenten und der des Deszendenten bestehen. Diese Forderung hat sich wohl schon mancher Psychiater gestellt. So einfach aber die Fragestellung ist, so schwierig ist die praktische Ausführung. Sie scheitert gerne an der räumlich und zeitlich oft bedeutenden Trennung von Eltern und Kind, daran, daß die Diagnosen von verschiedenen Psychiatern stammen und schließlich an dem Umstande, daß für viele Einzelfälle oft eine sehr lange Nachbeobachtungszeit zur Sicherstellung der Diagnose (Verlaufsdiagnostik!) notwendig ist. Es liegen aber bereits in dieser Richtung schon so schöne Untersuchungen (Sioli, Vorster,

Strohmeyer) vor, daß es gerechtfertigt erscheint, auch andere Psychiater zur Erforschung der Vererbungsprobleme mittels der genannten verhältnismäßig einfachen Methode zu ermutigen. Die Resultate, die bisher zutage gefördert wurden, sind etwa folgende. Sioli (Archiv f. Psychiatrie Bd. 16) fand auf Grund genauer Analyse von 20 Fällen direkter Erblichkeit, daß die Seelenstörung des Aszendenten die Tendenz hat, sich als identische oder ähnliche auf den Deszendenten fortzupflanzen. Insbesondere sah er nie aus einer beim Aszendenten beobachteten Verrücktheit eine einfache Manie oder Melancholie und umgekehrt aus diesen beiden Formen nie eine Verrücktheit beim Deszendenten hervorgehen. An 23 Familien fand ferner Vorster (Monatsschr. f. Psychiatrie u. Neurologie Bd. 9), daß bei dem manisch-depressiven Irresein und der Dementia praecox die Vererbung (gleichartige Vererbung ist ein von großer Unklarheit des Denkens und Mißhandlung der Sprache zeugender Pleonasmus, Ref.) durchaus überwiegt; daß Dementia praecox und manisch-depressives Irresein sich bei der erblichen Übertragung im allgemeinen ausschließen. Auch Strohmeyer (Münchener mediz. Wochenschr. 1901, Nr. 45 und 46) stellte zahlreiche Fälle exquisiter Vererbung fest (in 5 Familien mit 164 Mitgliedern z. B. 30 Fälle von Melancholie, in 1 Familie 6 Manien). Wie Sioli und Vorster zeigte auch Strohmeyer, daß sich die affektiven und intellektuellen Psychosen gegenseitig ausschließen. Auch Epilepsie (in einer Familie 7, in einer anderen 12 Fälle), Chorea (3 Fälle in einer Familie) und Trunksucht zeigten die deutliche Neigung zur Vererbung.

Wer an Vererbungsfragen herangeht, sollte freilich erst auch gründlich darüber nachgedacht haben, auf welch verschiedenen Wegen Dispositionen und Krankheiten zustande kommen können, über die Begriffe der anerzeugten, angebornen, erworbenen Disposition, der Exposition, der Vererbung, der Variabilität, der primären Keimesvariation, der Keimverderbnis, des durchschnittlichen und übermächtigen Erkrankungsreizes usw. Sollte er dann bei seinen Forschungen einem „Polymorphismus“, einer „Transformation“ im alten, unklaren, verwaschenen und nichtssagenden Sinne begegnen, so wird er diese Erscheinungen nicht mit Vererbung, sondern nach allem, was wir aus der Biologie und Pathologie wissen, mit mehr Berechtigung mit einem der anderen obengenannten ursächlichen Faktoren in Beziehung bringen und danach fahnden.

Was die Forschung nach Vererbungsgesetzen, speziell die verhältnismäßige Verteilung der Nachkommen, auf die vererbbare Zustände sich niederschlagen oder nicht, angeht, so erörtert Verf. dieselben freilich nicht, wenn ich diese Seite der Forschung auch für noch viel wichtiger halte wie jede andere; denn ob und warum von den 12 Kindern eines manisch-depressiven Elters nur 1 Kind oder 3, oder 6 oder 9, oder alle oder keine krank sind, ist wie mir scheint praktisch jedenfalls weit wichtiger als die Tatsache, daß das Kind ebenfalls manisch-depressiv oder aber, daß es hysterisch, epileptisch oder hebephren usw. ist.

Die Regel sollte jedenfalls sein, daß der Psychiater seine Vererbungsforschungen von langer Hand so vorbereitet und anlegt, daß er nicht bloß

ein Urteil über die A r t der übertragenen oder neuentstandenen oder variirenden Störungen gewinnt, sondern auch über ihre p r o z e n t u e l l e Verteilung in der vollständigen aus Gesunden und Kranken bestehenden Kinderreihe einer Mutter.

E. R ü d i n.

---

**Strohmeyer,** Priv.-Doz. Dr. Wilh. Ü b e r d e n W e r t g e n e a l o g i s c h e r B e t r a c h t u n g s w e i s e i n d e r p s y c h i a t r i s c h e n E r b l i c h k e i t s - l e h r e. Aus: Monatschr. f. Psychiatrie u. Neurologie 1907, 22. Bd. Ergänzungsheft Seite 115. (Festschrift für Otto Binswanger.)

Verf. betont die Wichtigkeit einer genealogischen Auffassung des Erblichkeitsbegriffes gegenüber der klinischen Erblichkeitsforschung. Daß er an der Forderung einer auf der Genealogie basirenden Familienforschung festhalten will, ist gewiß nur lebhaft zu begrüßen. Jeder Erblichkeitsforscher, der mit dem theoretischen Wissensschatz, wie mit lebendigem Material gleich vertraut ist, wird ihm hierin nur beipflichten. Ich sehe aber den Hauptwert der Genealogie nicht sowohl in historischen Ausgrabungen von Stammbäumen usw., deren Aufstellung jeder Genauigkeit heutigen biologischen Tatsachen-Sammelns und Denkens spottet, sondern vielmehr darin, daß sie uns die Aufgabe stellt, von heute ab mit vereinten Kräften nach biologisch-medizinischen Grundsätzen die Eigenschaften aller Glieder der einzelnen Familien zu registriren, so lückenlos zwar, daß sie später einmal von kundiger Hand zu unbedingt maßgebenden Stamm- und Ahnentafeln zusammengestellt werden können. Eine Z ü c h t u n g a u f g e n e a l o g i s c h e r B a s i s, d i e V e r f. f o r d e r t, ist d a n n verhältnismäßig leicht und würde zum großen Teil nur noch mit praktischen Schwierigkeiten zu rechnen haben. Daß Psychiater in Theorie und Praxis der Erblichkeit oft noch eine so befremdende Stellung einnehmen, rührt vielfach nicht bloß, wie Verf. richtig andeutet, her von ihrem Befangensein im Krankenbetthorizonte und ihrer Unterwerfung unter die landläufige statistische Kleinkrämerei in der Erblichkeitsfrage, sondern auch von großer Unwissenheit der Tatsachen, die von den in diesen Fragen maßgebenden Zweigen der Biologie zutage gefördert worden sind: Der experimentellen Zoologie und Botanik, der Tierzüchtung eingeschlossen. In einer für uns so ernsten und heiligen Sache über den „staatlich kontrollirten Rassenstall" zu spotten, wie es einem niederreißenden, wenn auch geistvollen Psychiater beliebt hat, ist angesichts der immer größer werdenden rassenhygienischen Bewegung nicht nur völlig nutzlos, sondern zeugt von beklagenswerter Unkenntnis der wahren Bestrebungen derer, auf welche der billige Spott gerichtet ist.

Verf. meint, daß schon an bereits vorliegendem historischem Material der Wert psychiatrischer Vererbungslehren demonstrirt werden könne. So liefere eine treffende W i d e r l e g u n g der Behauptung, daß die G e f ä h r d u n g d e r N a c h k o m m e n s c h a f t v o n d e r S c h w e r e d e r e r b l i c h e n B e l a s t u n g a b h ä n g e (Verf. meint natürlich im Sinne der gedankenlosen zahlenmäßigen Abwiegung) ein Vergleich zwischen den spanischen und österreichischen Habsburgern, welcher lehre, daß z. B. das Moment der I n z u c h t und H o c h z u c h t n a c h t e i l i g e, von außen eingebrachte E r b g ü t e r g ä n z l i c h u n w i r k s a m m a c h e n

könne und umgekehrt. Gegen die Annahme, daß die Gefahr der Erkrankung eines belasteten Deszendenten um so größer sei, je näher er in der Ahnentafel dem pathologischen Erblasser stünde, sprächen auch die Erfahrungen der Tierzüchter, wonach für die Nachkommenschaft eines Individuums weniger dessen Qualitäten, als vielmehr die Chancen in Betracht kommen, die seine Ahnentafel gibt. An Hand der Betrachtung der Ahnentafeln der Habsburger, besonders aber der französischen Könige aus dem Hause Valois greift Verf. die fundamentale Tatsache heraus, daß weder einseitige, schwere erbliche Belastung, noch Inzucht, noch konvergirende Belastung schlechthin zur Entartung führen müssen, sondern daß nur das Zusammentreffen zweier familiärer Erbschaftscadres verhängnisvoll wird.

Die Behauptung, daß Inzucht sehr verschiedenartig zu bewerten ist, kann mit Verf. und vielen anderen gewiß nicht oft genug betont werden. Aber es ist unrichtig, diese Erkenntnis als Verdienst der Genealogie in Anspruch zu nehmen. Denn der praktische Tierzüchter kannte die veredelnde, wie auch verschlechternde Wirkung der Inzucht längst. Ganz richtig fügt Verf. auch hinzu: „Vielleicht haben wir noch Besseres und Positiveres (als von der Genealogie) von den Hippologen zu erwarten, die schon unzweideutig auf dem Standpunkt stehen, daß die Konsolidation eines Geschlechtes und jegliche Individualpotenz das Produkt der Verwandtenehen ist." Das ist richtig, wenn man sich nur einmal dazu entschließen könnte, das Geld zu einer wissenschaftlichen Bearbeitung der Stammrollen der Tierzüchter herzugeben.

Auch in manchen Fällen von „Atavismus" ist die Inzucht nicht ohne Bedeutung, z. B. im Falle des bekannten Phänomens der Habsburger Lippe, welches zeigt, daß sich gewisse Familieneigenschaften einseitig zwar immer nur von väterlicher Seite entwickeln, daß aber eine väterlich vorhandene atavistische Anlage durch die Vermählung mit einer Frau aus einem Hause, in dem die gleiche Eigenschaft familientypisch war, neuerdings einen solchen Typus hervorbringt. Eine Reihe ähnlicher „überwältigender" Atavismen sind übrigens dem Tier-Experimentatoren schon lange gut bekannt, ja man hat sie seit einiger Zeit zum Teil sogar den Regelmäßigkeiten Mendelscher Vererbung (Rezessivität der betreffenden Eigenschaft!) mit großer Wahrscheinlichkeit unterzuordnen vermocht.

Noch eine, für die Praxis prinzipiell wichtige Stellungnahme sei hier besprochen.

Verf. polemisirt, fast mit den gleichen Argumenten, wie ich es in diesem Archiv 1905 S. 873 f. bereits getan habe, gegen die Auffassung v. Martius, wonach man in Sachen der Vererbungshygiene gewissermaßen die Auslese vertrauensvoll der Natur und dem Kampfe ums Dasein überlassen solle. Verf. ist anderer Ansicht. Denn er schreibt: „Aber ich möchte doch, daß wir die Vererbungsfrage als das betrachten, was sie ist, als Züchtung auf genealogischer Basis. Eine Auslese bei der Eheschließung, in welchen Familienbewußtsein und -Tradition lebendig ist, ist wohl erreichbar. Was für einen Sinn hätte denn sonst seit den Zeiten der alten Germanen bis heute die ganze Ebenbürtigkeitsfrage?" Andererseits befür-

wortet Verf. aber nicht etwa den „staatlich kontrollirten Rassenstall", wie man cynisch Dinge und Bestrebungen genannt hat, die, in ihrer abgeklärten und wissenschaftlich haltbaren Gestalt wenigstens, keineswegs die leichtfertige und absprechende Behandlung verdienen, wie sie ihnen oft genug von Männern, die in der Öffentlichkeit stehen, zuteil werden. Verf. steht freilich dieser Methode des diskreditirenden Schlagwortes fern. Aber er irrt, wenn er meint, daß „Voreiligkeit" ernste Männer dazu geführt habe „halbfertige Erkenntnisse in die bitterste Praxis umzusetzen." Und er irrt auch, wenn er annimmt, daß die „Gesetzespraktiker", die bei der Eheschließung geisteskrank Gewesener usw. nach staatlich regulirten Maßnahmen rufen, „merkwürdig still" geworden seien. Unsere Leser wissen, daß das mit Bezug auf die allgemeine Forderung der Erlassung von Eheverboten und dergleichen zu rassenhygienischen Zwecken jedenfalls nicht richtig ist (vergl. dies. Archiv 1904, S. 767, 769, 929; 1905, S. 295, 453, 600, 600 616, 812, 894, 898, 1906, S. 156, 157, 456, 458, 903). Das Detailproblem aber, ob Geisteskrankgewesene aus rassenhygienischen Gründen irgendwie staatlich bevormundet werden sollen, ist von jeher nur von vereinzelten Psychiatern behandelt worden. Es kommt dabei gewiß nicht bloß auf die „Psychiater von Bedeutung" an, sondern vielmehr auf die intellektuellen und affektiven Bedürfnisse, welche die junge idealstrebende Generation empfindet und auf die Tatkraft, welche eine wachsende Zahl von biologisch Einsichtigen und Willigen entfaltet.

Über die Berechtigung und Möglichkeit einer gesetzlichen Regelung vieler die Vererbungshygiene und Rassenhygiene überhaupt betreffenden Punkte ist hier wiederholt gesprochen worden. Und immer wieder wurde betont, daß es sich dabei nur um die gesetzliche Korrektur der gröbsten, brutalsten, unvernünftigsten und durchaus klarliegenden Verstöße gegen Familie, Rasse und Gesellschaft handeln kann. Insofern wird die staatliche rassenhygienische Fürsorge die notwendige Ergänzung zur privaten und Familien-Initiative sein. Beide sind gleich wichtig, und die Befürworter beider täten gut, in Frieden miteinander zu leben. Der eine Reformer kann ja mehr für diese, der andere mehr für jene eintreten.

Jedenfalls wird man Verf. nur freudig beipflichten und ihm gratuliren, wenn er die Psychiater auf seinen Standpunkt hinüber zu bringen vermag, daß weder eine utopistisch-optimistische, noch pessimistische Zukunfts-Ausmalung des Menschengeschlechts für oder gegen eine werktätige Auffassung der Erblichkeitspraxis innerhalb des Bereichs faßbarer Generationsfolgen bestimmend sein kann. Das ist auch ganz und schon seit langem die Ansicht der „Gesetzespraktiker", die sich aufrichtig freuen würden, wenn die vererbungshygienische Werktätigkeit des Psychiaters, und sei es auch nur eine im Sinne des Verf., den „Krankenbetthorizont" überschreiten sollte. E. Rüdin.

---

**Stille**, Alkohol und Lebensdauer. Medizinische Klinik 1907 S. 1020 bis 1022.

Verf. stützt sich vor allem auf die seines Erachtens nach unwiderleglichen Tatsachen, welche Th. P. Whittaker in der Contemporary Review veröffentlicht

hat. Es handelt sich dabei um die Erfahrungen, welche die United Kingdom Temperance and general provident Institution während 1891—1901 hauptsächlich mit der Lebensversicherung solcher Personen gemacht hat, die sich des Genusses berauschender Getränke vollständig enthielten; später nahm man auch Nichtenthaltsame auf. Im ganzen wurden in den 60 Jahren 125000 Policen ausgestellt. Verf. behandelt nur die beim Tode der Versicherten zahlbaren Policen. Von diesen gehörten in die allgemeine Abteilung der Nichtabstinenten 31736, sie liefen durch 366943 Jahre und unter ihnen kamen 8147 Todesfälle vor. In der Abteilung der Abstinenten liefen 29094 Policen durch 398010 Jahre mit 5124 Todesfällen.

Es steht also zweifellos fest, daß die bei der genannten Gesellschaft versicherten Abstinenten eine viel geringere Sterbeziffer zeigen als die Nichtabstinenten.

Die totale Sterblichkeit der Abstinenten war aber nicht nur in frappantem Grade geringer als die der allgemeinen Abteilung, sondern auch weit niedriger, als die des Durchschnittes der bei anderen Gesellschaften Versicherten. Dabei ist die Sterblichkeit in neuerer Zeit für die Abstinenten noch günstiger geworden als in den früheren Jahren der Gesellschaft.

Verf. plädirt deshalb dafür, daß auch in Deutschland eine der Lebensversicherungsanstalten eine Abteilung für Abstinenten einrichtet und zweifelt nicht, daß ihre Ergebnisse denen der englischen Gesellschaft entsprechen werden.

E. Roth, Halle a. S.

---

**Esser**, Die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit und die Tätigkeit der Hebammen. Centralbl. für allgemeine Gesundheitspflege, Heft 3 u. 4, 1907.

Die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit steht momentan im Mittelpunkt der sozialmedizinischen Interessen. Essers Vorschläge zielen darauf, die sachgemäße Unterstützung von seiten der Hebammen zur Verhütung der Säuglingssterblichkeit in weit höherem Maße nutzbar zu machen, als bis dato geschehen. Ein großer Teil unserer heutigen Hebammen ist bei der bisher üblichen Ausbildung den an sie gestellten Anforderungen nicht gewachsen und die Mehrzahl, jedenfalls die meisten der ältern Hebammen bringen speziell den modernen Bestrebungen der Säuglingsernährung wenig Verständnis entgegen. Geringer Bildungsgrad und geringe Ausbildung sind häufig die Ursache. Um dem abzuhelfen empfiehlt Esser, höhere Anforderungen zu stellen bei der Aufnahme der Schülerinnen in die Hebammenanstalten und eine längere Ausbildungszeit zu verlangen, während der den Schülerinnen Gelegenheit geboten wird, sich theoretisch und vor allem praktisch länger und eingehender als bisher mit der Pflege des Säuglings und den Grundzügen seiner zweckmäßigen Ernährung vertraut zu machen. Sie sind genau bekannt zu machen mit den enormen Vorteilen der natürlichen Ernährung, mit der Technik derselben, mit den allenfalls bei der Durchführung derselben sich bietenden Schwierigkeiten. Sie sollen Säuglinge während 2—3 Monaten beobachten können, nicht wie heut meist üblich nur

in den ersten 8—10 Lebenstagen. Die große Verantwortung und Schwierigkeit künstlicher Ernährung sollte ihnen bewußt werden, dann würden sie auch eine gesetzliche Bestimmung eher befolgen, nach der sie sich jeglichen Rates betreff der eventuellen Notwendigkeit oder der Art der künstlichen Ernährung eines Säuglings zu enthalten hätten, außer in Notfällen, über die sie aber dem zuständigen Kreisarzt Mitteilung machen müßten. Bei keiner Erkrankung des Säuglings hätten sie zu entscheiden, ob sie harmlos sei oder nicht, sondern stets auf Zuziehung eines Arztes zu dringen. Als Gegengewicht für die Reklameprämien gewisser Nährmittelfabrikanten empfiehlt Esser eine besondere Belohnung an Hebammen abzugeben, die nachweislich bei einer Reihe von ihnen entbundener Frauen eine gewisse Zeit (etwa 4 Monate lang) das Selbststillen durchgeführt haben. Die Stadtverwaltung von Bonn soll nach dem Vorbilde der Stadt Leipzig neben den schon eingeführten Stillprämien für Mütter auch diese Hebammenprämien einzuführen gedenken.

Hans Hunziker.

---

**Sing,** B. K. Gesamtbericht über die Tätigkeit des Schularztes in Ulm im Wintersemester 1906/07. Deutsche Vierteljahrsschr. für öffentl. Gesundheitspflege Bd. 39. H. 4. 1907.

Das junge Institut der Schulärzte beginnt, wenn auch naturgemäß noch sehr bescheidene, so doch immerhin beachtenswerte medizinalstatistische Früchte zu zeitigen. So bringt der obige Bericht einige nicht uninteressante Daten.

Es handelt sich um die Untersuchung von 2814 Mittel- und Volksschülern beiderlei Geschlechts im Alter von 7 bis 11 Jahren, zu denen noch 89 Angehörige der Hilfsklassen für körperlich und geistig Zurückgebliebene kommen. Von jenen 2814 hatten (bestimmt nach Größe, Gewicht und Brustumfang) eine gute Konstitution 63,4 %, eine mittlere 32,7 % und eine schlechte 0,6 %. In den Mittelschulen ist die Zahl der guten Konstitutionen etwas höher als in den Volksschulen, nur in der gemischten Volksschule der Landgemeinde Söflingen bei Ulm erreicht sie die höchste Ziffer, d. i. in diesem Falle die gleiche Höhe wie in der Mädchenmittelschule zu Ulm, nämlich 69,2 %. Mit Ausnahme der katholischen Mädchenvolksschule sind die Mädchen konstitutionell etwas besser gestellt als die Knaben. Die katholischen Volksschülerinnen sind gesundheitlich überhaupt am schlechtesten dran. Während von sämtlichen 2418 Kindern 48,8 % unter ärztliche Kontrolle gestellt wurden, mußte dies in der kath. Mädchenvolksschule bei 71,8 % geschehen, und auf 119 % Krankheitsfeststellungen bei der Gesamtheit kommen 160 % bei den kath. Volksschülerinnen. Vielleicht ist es auch kein Zufall, daß sie den höchsten Prozentsatz an Kopf-Läusen lieferten.

Blutarmut und Skrofulose wurden nur um 0,08 % häufiger bei Mädchen als bei Knaben festgestellt. Skoliose (seitliche Rückgratsverkrümmung) dagegen fand sich in 6,11 % beim Durchschnitt der Knaben und in 10,25 % beim Durchschnitt der Mädchen. Die kath. Volksschüler zeigten Skoliose in 9,3 %, die entsprechenden Schülerinnen in 14,6 %. Daß die Mädchen, besonders wiederum die katholischen Volksschülerinnen, einen weit höheren Prozentsatz an Kurzsichtig-

keit liefern als die Knaben, bringt Sing wohl mit Recht mit der „übermäßigen Ausdehnung des Handfertigungsunterrichts“ in Verbindung. Doch scheint ihm der Umstand, daß eine steigende Tendenz des Leidens von den unteren zu den oberen Klassen fehlt, dafür zu sprechen, daß die letzte Ursache der Kurzsichtigkeit in hereditären Verhältnissen zu suchen ist.

Nicht uninteressant ist Sings Erhebung über den Alkoholgenuß der Schüler. (Hoffentlich büßt er sie nicht wie sein Schöneberger Kollege!) Es erhielten

| | Bier tgl. | Most tgl. | Milch tgl. |
|---|---|---|---|
| Knaben Mittelschule | 20,3 % | 18,1 % | 37,0 % |
| ev. Knaben-Volksschule | 22,6 „ | 13,5 „ | 55,7 „ |
| kath. „ „ | 23,7 „ | 20,2 „ | 49,8 „ |
| Mädchen-Mittelschule | 9,1 „ | 17,4 „ | 65,0 „ |
| ev. Mädchen-Volksschule | 15,1 „ | 12,7 „ | 63,2 „ |
| kath. „ „ | 14,1 „ | 22,9 „ | 58,6 „ |
| evang. gemischte Volkssch. | 18,0 „ | 19,5 „ | 64,4 „ |
| „ „ „ (Söfl.) | 25,0 „ | 32,6 „ | 56,7 „ |
| kath. „ „ | 30,2 „ | 25,1 „ | 59,0 „ |

Man sieht, daß mit geringen Ausnahmen der Alkoholgenuß den Milchgenuß in den Hintergrund drängt, also eine zwiefach schädliche Wirkung entfaltet. Über die Quantitäten erfahren wir nichts Genaueres, nur daß die 7 jährigen nicht weniger erhalten als die 11 jährigen. Den gelegentlichen Schnapsgenuß, welcher erschreckend häufig (bis 59,9 %) vorkommt, hält Sing für am harmlosesten, da es sich meist nur um das Kosten von selbstgemachtem Früchteschnaps zur Weihnachtszeit handelt.

Agnes Bluhm.

---

**Gruber**, Max. Kolonisation in der Heimat. Veröffentlichungen des Deutschen Vereines für Volkshygiene. München 1907. G. Oldenbourg. 0,30 M.

Max Gruber, der verdiente Münchener Hygieniker, brachte in seinem Vortrage, den er in der Generalversammlung des Deutschen Vereins für Volkshygiene in Berlin am 21. September 1907 hielt, zunächst reines Tatsachenmaterial: Er besprach die Sterblichkeitsziffern in verschiedenen Berufen, die Verschiedenheit der Sterblichkeit in Stadt und Land und wies an Hand exakter Zahlen nach, daß nicht die spezifischen Schädlichkeiten der Stadt, wie „der Mangel an Luft und Licht,“ ungünstige Wohnungsbedingungen usw. an der höheren Sterblichkeitsziffer der Stadtbevölkerung die Schuld tragen, sondern daß hierfür in erster Linie geschlechtliche Ansteckung und Alkoholismus verantwortlich zu machen sind, daß nicht Überarbeit sondern Übergenuß an unserem Mark zehrt! Mit diesen Schädlichkeiten brachte Gruber auch das Aussterben der Familien in der Stadt in ursächlichen Zusammenhang und zeigte, daß ein akuter Keimverderb durch äußere Einwirkungen vielfach die Ursache des Familientodes ist. Mit Recht wies Gruber darauf hin, daß die Juden, trotzdem sie seit Jahrhunderten oft unter den ungünstigsten hygienischen Bedingungen in der Stadt wohnen, sich ungeschwächt erhalten haben. Er nimmt als Grund hierfür die bekannte Mäßigkeit der Juden an, die Arbeitsfreude und die Aufopferungs-

fähigkeit für die Erhaltung des Volkes. — Im zweiten Teile seines Vortrages macht Gruber seine Verbesserungsvorschläge; als Basis nimmt er die Beseitigung der Schäden, die durch die Trinksitten und die gegenwärtigen Anschauungen über das Geschlechtsleben erwachsen, und möchte vor allem auch den einzelnen Familien mehr „Lebensraum" verschaffen; zu diesem Zwecke wären eine weitsichtige Bodenpolitik des Staates und der Gemeinden, ferner Landes-Bauordnungen, die Anlegung von Gartenstädten usw. notwendig. Arbeit in diesem Geiste nennt Gruber Kolonisation in der Heimat.

Der Grubersche Vortrag berührt überaus sympathisch und sollte von jedem Städter aufmerksam gelesen werden. Gruber verläßt niemals den Boden der exakten Tatsachen; was er gibt, ist Wissenschaft und nicht Träumerei. Es ist auch keine deutelnde Wissenschaft, sondern großzügig und temperamentvoll verwertet Gruber die Tatsachen im Sinne einer ernsten, hoffnungsfreudigen Weltanschauung. Es ist nur schade, daß so selten Männer der Wissenschaft sich in gleich beredter Weise an die große Menge wenden. Wittermann (München).

---

**Woeikow,** Alexander, Die natürliche Vermehrung der Bevölkerung, ihre geographische Verteilung, Vergangenheit und Zukunft. Geographische Zeitschrift Jahrg. XIII. 1907. S. 957—976.

In dieser interessanten Arbeit findet sich sehr viel Material verarbeitet. Mitgeteilt sei, daß in Rußland die Geburtsziffer über zweimal größer als in Frank reich ist, wo beispielsweise in der Normandie und im Südwesten die Geburtsziffer oftmals auf 15 pro Mille sinkt. In Rußland haben wir dagegen Distrikte, wie in Orenburg, wo die Ziffer 60 auf 1000 überschritten wird. In Ekaderinenburg erreicht selbst der Überschuß der Geburten über die Sterbefälle noch 30 pro Mille.

Schematisch kann man sagen, daß in Europa die Geburtsziffer im Osten größer als im Westen, und im Süden größer als im Norden ist.

Für den Tatbestand gibt dann die Auswanderung oftmals andere Zahlen. Trotz derselben stieg aber die Bevölkerung Europas im 19. Jahrhundert um 11,8 %. Ist es früher so gewesen, oder kann es weiter so fortgehen?

Nehmen wir auch nur eine Verdoppelung in 100 Jahren an, so erhalten wir für das Jahr 2900 über 400 Milliarden Menschen in Europa, umgekehrt wären es für das Jahr 900 nur 400000 Einwohner gewesen! Um 100 nach Christi hätte man dementsprechend nicht 3000 zählen dürfen. Sicher hat es aber dazumal bereits mehr Menschen in Europa gegeben.

Alles was wir von den Zivilisationen des Altertums wissen, was sich auch jetzt noch in Indien und China ereignet, deutet auf eine intermittirende Zu- und Abnahme der Bevölkerung. Namentlich Hungersnöte dezimiren rasch eine Bevölkerung, Hunderte von Millionen können dabei umkommen. Auch Europa kennt solche verheerenden Hungersnöte, und noch in der Mitte des 19. Jahrhunderts traten solche beispielsweise in Rußland auf. An Seuchen starben in früheren Jahrhunderten zuweilen zwei Drittel aller Menschen, manche Ortschaften wurden gänzlich entvölkert. Noch 1906 wird von Pandschab berichtet, daß die Pest

reichlich 4 % der Einwohner hinfortraffte. Kriege und Eroberungen schaden nicht sowohl durch den direkten Verlust an Menschenleben als durch die Vernichtung der Quellen des Wohlstandes. Auch dadurch wird dann die Zahl der Menschen erheblich beeinträchtigt. Das schlimmste leisteten wohl in dieser Hinsicht die Spanier in Peru.

Dann beachtet man für das weitere Anwachsen der Menschheit im allgemeinen zu wenig, daß selten eine Familie länger als 5 oder höchstens sechs Generationen dauert: erst physische Degeneration, dann Unfruchtbarkeit scheint dem Verf. das Naturgesetz zu lauten.

Man hört ferner fast stets nur von dem Geburtenrückgang in Frankreich reden. Dabei weist Woeikow darauf hin, daß er in England in der letzten Zeit viel rascher als dort statt hat. Die Geburten haben sich in Großbritannien in den 28 Jahren, über die eine Statistik vorliegt, um ein Viertel vermindert; wenn es so weiter geht, so wird die französische Ziffer bald erreicht sein.

In Deutschland hat sich zwar an einigen Orten, wie in der Reichshauptstadt Berlin, ein Rückgang der Geburten gezeigt, in anderen Teilen ist aber nichts davon zu merken.

Für die Vereinigten Staaten kann man zu Anfang des 19. Jahrhunderts einen sehr großen Überschuß der Geburten nachrechnen. Neuerdings kann man vielfach bereits eher von einer Ab- als Zunahme der einheimischen Amerikaner sprechen. Eine physische Deterioration in Nordamerika wird heute bereits niemand mehr leugnen wollen, die besten Zahnärzte, die schlechtesten Zähne seien als kleiner Beweis angegeben.

Als Menschenreserve für Amerika gilt heute der Süden und Kanada, wo namentlich die Leute aus der Normandie sitzen. Der Kinderreichtum der französisch-kanadischen Familien ist bekannt; es scheint auch, daß die Sterblichkeit der Kinder bei ihnen nicht groß ist.

In Australien ist die Geburtsziffer von über 40 im Beginn der sechziger Jahre auf 24 im Anfang des 20. Jahrhunderts gesunken. Als Ursachen will Woeikow, wie auch in Nordamerika, den großen Wohlstand der ganzen Bevölkerung und die Lebenshaltung angesehen wissen.

Auch von den englisch sprechenden Kolonisten in Afrika behauptet man, daß sie sich wenig durch Überschuß der Geburten vermehren, während dieses umgekehrt stark bei den holländisch sprechenden Farmern der Fall sei.

China und Japan dürften sich ziemlich gleich stehen. Vom ersteren Lande fehlen Statistiken, für letzteres wird eine Geburtsziffer von nur 32 pro Mille angegeben! Für diese Verhältnisse muß aber berücksichtigt werden, daß daselbst die Kinder lange an der Brust ernährt werden, während welcher Zeit Empfängnisse selten sind, und daß die Japanerinnen sehr schnell altern. Künstliche Ernährung der Säuglinge gibt es dort nicht.

Vor allem solle man, meint Verf., zur Gesundung der Menschheit beitragen, dann werde sich auch die Geburtenziffer heben. In einigen Ländern muß zu diesem Ende namentlich der Alkoholismus eingedämmt werden, in anderen ist

Sport und Athletik zu fördern; anderswo ist die einseitige Fleisch-Ernährung zu bekämpfen, aber immerhin ist „eine Gesundung der Bevölkerung möglich, wenn nur der gute Wille und die Erkenntnis des Nötigen vorhanden ist".

E. Roth, Halle a. S.

---

**Livi,** R. La schiavitù medioevale e la sua influenza sui caratteri antropologici degli Italiani. (Rivista italiana di sociologia. A. XI. Fasc. IV—V).

Verf. behandelt den Einfluß der Sklaverei im Mittelalter auf die anthropologischen Eigenschaften der Italiener, der sich in den ärmeren Klassen der Bevölkerung der alten Handelszentren noch heute nachweisen lasse und sich unter der von Ammon, Lapouge, Lombroso, Niceforo u. a. behaupteten Mitwirkung des städtischen Milieu d. i. Nahrung, Wohnung, Kleidung, Arbeit und Erziehung, besonders auf die Schädel- und Gesichtsbildung, die Physiognomie, die sog. facies pauperum, auf dem Wege einer langsamen Durchsetzung des eingeborenen Volkes mit fremdrassigen Elementen geltend gemacht habe. In der Tat blühte in Italien der Sklavenhandel während des ganzen Mittelalters und darüber hinaus, wie in keinem Kulturlande Europas. Die ersten Spuren davon finden sich um die Mitte des 8. Jahrhunderts in Venedig, wo er um 1300 seine größte Blüte erreichte und wo von 1414—1423 noch 10000 Sklaven eingeführt wurden. Ebenso war Florenz ein Handelsplatz, wo genuesische, pisanische, venezianische, neapolitanische Händler am Ende des 14. Jahrhunderts jährlich 100 und mehr Sklaven einführten; ferner Genua, wo 1458 1518 Sklaven und 63 Sklavinnen gezählt wurden, Lucca, Rom, Sassari und in Spanien Sevilla. Diese Sklaven bildeten das Hausgesinde (so hatten die Dogen von Venedig Sklaven zu ihrer Bedienung), das schließlich, frei gemacht und oft von seinen Herren testamentarisch bedacht, durch Heiraten mit dem eingeborenen Gesinde verschmolz, um allmählich gegen Ende des 17. Jahrhunderts zu verschwinden. Vorwiegend stammten diese Sklaven aus der tartarischen Krim, wo Venedig und Genua bekanntlich Niederlassungen in Tana und Kaffa hatten, seltener aus den näher gelegenen Küstenländern des Mittelmeeres (Griechen, Türken, Albanier, Dalmatiner, Mauren, Berber, Araber) und noch seltener aus den Binnenländern Europas (Russen, Rumänen, Zirkasier, Bulgaren, Slowenen, Lombarden und Tridentiner).

Verf. erbringt den historischen Nachweis für seine Behauptungen durch die Anführung einer stattlichen Reihe von erhalten gebliebenen mittelalterlichen Dokumenten (Senatuskonsulten, Testamenten u. a.), unter denen sich für Florenz sogar eine Art Signalement der Sklaven, vom Ende des 14. Jahrhunderts, findet: breites Gesicht, stumpfe Nase, gelbgrünes Kolorit, sog. palpebra mongolica d. h. herabhängendes oberes Augenlid, kleine Statur, dazu oft Pockennarben und Sommersprossen.

Er versucht auch den anthropologischen Beweis für die Reste mongoloider Durchsetzung der ärmeren Klassen, besonders in Venedig, zu erbringen, indem er auf den eigentümlichen Typ hinweist, dem wir in der Tat in dem niederen Volke besonders unter den Frauen in Vernedig heute noch oft genug begegnen:

sehr braunes Kolorit, kurze und breite Nase, weit vorspringende Jochbeine, niedrige Stirn, schräger Augenschnitt. Er weist ferner darauf hin, daß, wie er in seiner Antropometria militare (Ref. in dies. Archiv 1906, S. 729) nachgewiesen hat, die Stumpfnase, das flache und das kurze Gesicht, die niedrige Stirn in Italien viel gleichmäßiger auf alle Körpergrößen verteilt sind, als im Venedig, wo sie vorzugsweise auf die kleinen (unter 160 cm) entfallen, und schließt daraus, daß, da diese Merkmale vorzugsweise die morphologischen Kennzeichen der kleinen Menschen in Italien sind, sich hier ein fremdrassiger mongoloider Einfluß nicht von der Hand weisen läßt, der, ebensogut wie die schlechten Lebensbedingungen und die schwere Arbeit, den Mongolismus der ärmeren Klassen und der Delinquenten Lombrosos zu erklären vermag. Von 100 Soldaten unter 160 cm Körpergröße hatten in ganz Italien 22, in Venedig 23 Stumpfnasen, von 100 Soldaten über 170 cm Körpergröße aber 19 bzw. 14; für das flache Gesicht stellt sich ferner dieses Verhältnis wie 7:11 (Soldaten unter 160 cm) bzw. 6:4 (Soldaten über 170 cm) für das kurze Gesicht wie 6:5 bzw. 2:2, für die niedrige Stirn, wie 19:21 bzw. 16:16. Nun sind aber, wenn man von der Körpergröße absieht, die mongoloiden Kennzeichen, besonders die Stumpfnasen, in ganz Italien und besonders in Unteritalien sehr viel häufiger, als in Venedig nämlich im Verhältnis von 19:14. Wenn man daher dem ethnischen Moment in bezug auf die Gestaltung der Physiognomie den Platz vor dem städtischen Milieu einräumen will, so wird man nicht umhin können, auch noch nach anderen ethnischen Einflüssen wenigstens für jene Länder Italiens zu suchen, in die das mongoloide Element wenig oder gar nicht eingedrungen ist. Die vorstehende Statistik wird daher für den beregten Zweck nur sehr bedingt verwertbar sein, worauf der Verf. übrigens selbst hinweist, indem er auf weitere, eingehendere Untersuchungen in dieser Richtung Bezug nimmt. Hugo Meisner.

---

**Spann,** Dr. O. Privatdozent, Wirtschaft und Gesellschaft. Eine dogmenkritische Untersuchung. Verl. v. O. Böhmert, Dresden 1907. 229 S.

—, Der logische Aufbau der Nationalökonomie und ihr Verhältnis zur Psychologie und zu den Naturwissenschaften. Separatabd. a. d. Zeitschr. f. d. Ges. Staatswissenschaft. H. 1. 1908. 57 S.

Das erstgenannte Werk bildet den ersten Band der vom Verf. auf drei Bände berechneten „Untersuchungen über den Gesellschaftsbegriff zur Einleitung in die Gesellschaftslehre". Die Aufgabe des zunächst erschienenen Teils ist eine dogmenkritische, er soll „durch Darstellung und Prüfung möglichst typischer Lehren das zugrunde liegende Problem selbst aufklären und seine Bearbeitung vorbereiten". Der zweite Band soll unter dem Titel „Das System der sozialen Wissenschaften" durch selbständige Behandlung des Gesellschaftsbegriffs die Ausführung des Programms des ersten Bandes liefern, während schließlich der dritte Band sozialphilosophische Probleme zum Gegenstand haben soll.

Inzwischen ist die oben an zweiter Stelle aufgeführte Abhandlung erschienen, die den methodologischen Grundgedanken des zweiten Bandes für die Nationalökonomie näher ausführt.

Als sein Ausgangsproblem bezeichnet der Verf. das Verhältnis der Wirtschaft zu den übrigen Kreisen oder Seiten des gesellschaftlichen Lebens, wie Recht, Staat, Familie, Religion usw. Er will nachweisen, daß und wie das Objekt einer einzelnen Sozialwissenschaft (z. B. der Nationalökonomie) als ein Teil-Inhalt des Ganzen der Gesellschaft erfaßt worden sei; sodann die versuchten Zerlegungen des Ganzen der Gesellschaft in Teil-Inhalte überhaupt, d. h. in Systeme gleichartiger Handlungen und Verhältnisse oder in „Objektivationssysteme", m. a. W., er will uns die Systematisirungs-Versuche der Soziologie vorführen; endlich die Vorstellungen über das letzte Wesen der Gesellschaft oder über den „formalen Begriff der Gesellschaft" zur Darstellung bringen.

Wir können hier auf die Einzelheiten der Spannschen Kritik der bisher von Nationalökonomen, Staatswissenschaftlern, Völkerpsychologen und Soziologen versuchten allgemeinen Problemstellung nicht eingehen. Immerhin sei angemerkt, daß die Spannsche Identifizirung der von nationalökonomischer Seite besonders lebhaft erörterten Frage, ob der eigentliche Gegenstand ihrer Wissenschaft die konkrete empirisch-historische Wirtschaft in ihrer Totalität, oder aber das allem Wirtschaftlichen gemeinsame Typische und Gesetzliche sei, mit der Frage nach dem Verhältnis von Wirtschaft und Gesellschaft irrtümlich ist (S. 1, 13 f.). Bei der ersten Frage handelt es sich um das alte Problem des Verhältnisses von Abstraktion und von Generalisation zur konkreten und individuellen Erscheinung. Diese Frage läßt sich aber offenbar auch hinsichtlich der Gesellschaft überhaupt stellen, ohne daß damit über ihr systematisches Verhältnis zur Wirtschaft irgend etwas entschieden würde. Oder richtiger, zur gesellschaftlichen Wirtschaft, denn als Teilgebiet der Gesellschaftslehre kann nur diese, nicht aber die Wirtschaft schlechthin in Betracht kommen. Weshalb auch der Titel des Spannschen Buches richtiger: „Gesellschaftliche Wirtschaft und Gesellschaft" gelautet hätte.

Spann wendet sich sodann zur Kritik der bisherigen Systematisirungs-Versuche oder der „Auseinanderlegung der gesellschaftlichen Wirklichkeit in Objektivationssysteme", wie sie von Soziologen, Philosophen, Nationalökonomen und Staatswissenschaftlern (Schäffle, Dilthey, v. Lilienfeld, Worms, de Greef, Natorp, v. Mayr, Gottl, L. v. Stein, v. Mohl, v. Treitschke, Lazarus und Steinthal, Wundt, Avenarius u. a. m.) unternommen worden sind. Spann gelangt zu dem Ergebnis, daß alle diese Versuche unzulänglich ausgefallen sind. Ein streng prinzipieller Aufbau, der in irgend einem allgemeinen sozialwissenschaftlichen Begriff einen generellen Halt hätte, könne nirgends anerkannt werden. Es habe eben überall an einem Prinzip für die Konstruktion des Systems gefehlt. Dies Prinzip könne aber nur aus dem gewonnen werden, was im allgemeinsten, innersten Wesen „sozial" sei, m. a. W. aus dem allgemeinsten Begriff der Gesellschaft, dem „formalen Gesellschaftsbegriff" oder aus einer allgemeinen Theorie des Sozialen entnommen werden. Die Systematisirung der Sozialwissenschaften sei vom Stand-

punkt der Einzelwisschschaften aus unlösbar, stehe vielmehr grundsätzlich unter dem Begriff vom gesellschaftlichen Ganzen.

Somit gipfelt die Spannsche Untersuchung in der Kritik der allgemeinen Theorie vom Sozialen oder vom Wesen der Gesellschaft. Ist eine selbständige Beschreibbarkeit des Gesellschaftlichen als solchen möglich? Gibt es etwas allen sozialen Teilgebieten Gemeinsames? Welches ist die Definition des Sozialen?

Spann glaubt zwei Auffassungsarten der Gesellschaft unterscheiden zu sollen. Die eine finde die Eigenart des sozialen Geschehens, in dessen teleologischem oder finalem Charakter (Stammler, Natorp, Ihering); die andere dagegen in der Beschaffenheit der kausalen Zusammenhänge, nämlich in der regelmäßig als charakteristisch angesehenen „Wechselwirkung psychischer Einheiten". Ich kann hier auf die Einzelheiten der Spannschen Kritik um so eher verzichten, als mir eine Artikelserie in diesem „Archiv" über „Soziologische Probleme" Gelegenheit zur Stellungnahme zu den einschlägigen Erörterungen geben wird.

Zum Schluß skizzirt Spann kurz seine eigene Auffassung von der Gesellschaft. Sie ist ihm „ein System funktionell ineinandergreifender Komponenten", „ein System von Mitteln für gegebene Zwecke". Dabei glaubt er die Bestandteile der Gesellschaft als physikalisch-chemische, physiologische und biologische Erscheinungen in einen durchgreifenden methodischen Gegensatz zur sozialen Funktion, zum System der sozialen Handlungen bringen zu sollen. In soziologischer Hinsicht kämen die Handlungen als Leistungen in ihrer sozialen Bedeutung für das Ganze in Betracht. Nur die Funktionsbegriffe seien die eigentlich echten sozial-wissenschaftlichen Begriffe; die Gesellschaft sei ein „Zusammenfunktioniren von Teileinheiten".

Man wird den „abschließenden Bemerkungen" Spanns über das Wesen der Gesellschaft (S. 221 ff.) schwerlich das Prädikat der Klarheit zubilligen können. Mir scheint, daß sie überhaupt nur „historisch" einigermaßen verständlich werden. Spann liefert gute Argumente gegen Stammler. Leider ist ihm selbst aber die Emanzipation aus dem verworrenen Stammlerschen Vorstellungskreise nur zur Hälfte geglückt. Spann glaubt an der Kontrastirung von Kausalität und Finalität, in der Stammlerschen Manier, grundsätzlich festhalten und doch die Gesellschaft als ein kausales System von Mitteln interpretiren und zu den Zwecken in Gegensatz bringen zu können. Nun drücken aber unzweifelhaft dem Gesellschaftlichen nicht nur die Mittel, sondern ebensogut auch die Zwecke der sozialen Elemente ihr Eigengepräge auf. Mittel und Zweck können in ihrer Bedeutung für die soziale Gestaltung gar nicht getrennt werden, selbst nicht einmal dann, wenn vorgesetzter Zweck und erreichter Erfolg gar nicht zusammenfallen. Wird aber ein sachlicher (nicht etwa nur ein formeller, methodischer) Unterschied zwischen Kausalität und Finalität eingeräumt, dann entschwindet auch die Möglichkeit einer rein kausalen Erklärung des Sozialen, wie sie Spann für ausführbar hält.

Die Halbheit Spanns zeitigt aber nur Unklarheit. In seinen Begriff der „Funktion" oder „Leistung" schmuggelt sich in verschwommener Weise eine

Wertvorstellung, eine Tauglichkeit für irgendwelche Zwecke ein. Spann gelangt auf seinem Wege zu einer Entgegensetzung von Wesen und Struktur einerseits und Funktion und Leistung andererseits. Beides ist aber sachlich gar nicht zu trennen. Was statisch Struktur ist, das ist dynamisch Funktion. Wir können weder bei einer Maschine, noch bei einem Organismus, noch bei einer Gesellschaft die Form des Seins zu der Form der Tätigkeit in einen ausschließlichen Gegensatz bringen. Beide laufen im Grunde zusammen, beide sind nur einheitlich begreifbar. Die Beschränkung der Soziologie auf das Funktionelle ist ebenso willkürlich, wie unlogisch. Diese Wissenschaft kann und darf nicht von der strukturellen Seite des sozialen Phänomens absehen. Beides, Struktur und Funktion, gehört untrennbar zusammen. Beides, Struktur und Funktion, ist aber nicht nur in psychischer, sondern ebensogut auch in somatischer Hinsicht soziologisch interessant. Die Soziologie hat es mit Systemen zu tun, die zugleich struktureller und funktioneller, somatischer und psychischer Art sind. Aber andererseits auch nur mit Systemen. Die verschiedenen Handlungen eines isolirten Wesens (Robinsons), in denen Spann, verleitet durch seine Funktional-Theorie, im Verhältnis zueinander ebenfalls sozialen Charakter oder „arbeitsteilige Verrichtungen" (Der log. Aufbau S. 4, 9, 27, 39) vorzufinden vermeint, sind überhaupt nicht sozialer, sondern vielmehr rein individueller Natur.

Die Unzulänglichkeit des Spannschen Begriffs von der Gesellschaft dokumentirt sich am besten in der Hilflosigkeit, mit der er dem Phänomen der Konkurrenz gegenübersteht (Der log. Aufb. S. 43 f.). Hier muß er plötzlich die Anpassung hineinschneien lassen, um weiter zu kommen. Anpassung und Konkurrenz nehmen aber einen so fundamentalen Platz im Aufbau der sozialen Erscheinung ein, daß sie von vornherein in die Grundlegung gehören, nicht aber erst von hinten herum in Szene gesetzt werden dürfen. Keine Kennzeichnung der Gesellschaft taugt etwas, die nicht das Konkurrenzmoment als einen wesentlichen Bestandteil in sich schließt. [1])

Es fehlt Spann nicht an literarischer Orientirtheit und kritischem Scharfsinn, der ihn die Schwächen fremder Theorien oft richtig aufdecken läßt. Nicht zum Vorteil gereichen seinem Buch dagegen die vielen Wiederholungen. Vor allem überwuchert oft die Dialektik in schwer erträglicher Weise. Spann liebt es, die Widerlegung der kritisirten Autoren unter rein hypothetischer Unterstellung der Richtigkeit ihrer Ausgangspunkte durchzuführen. Dadurch sieht er sich vielfach zur Operation mit recht uninteressanten Tatbeständen gezwungen. Die

[1]) Ebenso wie gegenüber Stammler läßt Sp. auch gegenüber der „österreichischen Schule" der Nationalökonomie Selbständigkeit vermissen. Diese Schule hat bekanntlich eine einzelne Vorstellung, die des „Grenznutzens" ganz willkürlich in den Mittelpunkt ihrer gesamten Theorie gerückt, um von diesem Ausgangspunkt aus per fas et nefas das gesamte System wirtschaftlicher Lehren aufzubauen. Ihre Ergebnisse sind dementsprechend höchst problematisch ausgefallen. Die genannte Schule hat zwei nützliche Bücher hervorgebracht, aber davon ist das eine methodologischer Art (C. Mengers „Untersuchungen über die Methode der Sozialwissenschaften"), das andere dogmengeschichtlicher Art (E. v. Böhm-Bawerks I. Band von „Kapital und Kapitalzins").

Kritik fällt in der Regel wirksamer und auch fruchtbarer aus, wenn sie sich von vornherein gegen den primären Irrtum richtet. Vor allem sei nochmals betont, daß sich Spann mit seiner Theorie von Wesen der Gesellschaft auf falscher Fährte befindet. Es wäre schade, wenn er darauf verharrte.

A. Nordenholz.

---

# Notizen.

**Einige Bemerkungen über die Neger in der westlichen Hemisphäre.** — Es wurde irrigerweise behauptet, daß die Negerrasse in den Vereinigten Staaten einen deutlichen Fortschritt in geistiger und materieller Hinsicht mache und daß das die Folge der Abschaffung der Sklaverei sei.

Jene, welche die Frage an Ort und Stelle in allen ihren Beziehungen studirt haben, wissen, daß der Erfolg, den die amerikanische farbige Bevölkerung in Gewerbe, Landwirtschaft, wie in den gelehrten und anderen Berufen aufweisen kann, nicht das Resultat der Energie der vollblütigen Glieder der Rasse war, sondern fast ausnahmslos auf die Beimischung weißen Blutes zurückzuführen ist.

Das kann durch eine Betrachtung derer erwiesen werden, die als Führer dieses Volkes in den Vordergrund traten. Die zwei vornehmsten davon sind 1. Booker-Washington, der Vertreter der gewerblichen Betätigung, und 2. Du Bois, der Präsident der Negeruniversität zu Atlanta, im Staat Georgia, der als der wissenschaftliche Pädagog der Rasse zu betrachten ist.

Booker-Washington war es zu Tuskegee, Alabama, ermöglicht, seine Propaganda der gewerblichen Betätigung auszuführen; hier werden in Werkstätten, Farmen und in anderer Weise etwa 30 verschiedene Berufe nahezu 300 Zöglingen beiderlei Geschlechts gelehrt.

Der Lehrerstab besteht aus etwa 150 der besten Vertreter gemischten Blutes. Infolge der auf Absonderung und Abschließung gerichteten Politik in den Vereinigten Staaten, soweit es sich um die Farbe — die Rassenverschiedenheit — handelt, sind diese Personen, außerstande, mit Weißen der gebildeten Klassen gesellschaftlichen Verkehr zu pflegen, auf die Neger angewiesen, und diesem Umstande können wir so recht eigentlich den wirklichen Fortschritt zuschreiben, den ein Teil der Neger unter kompetenten Führern jetzt macht.[1]) Daß sie ihre Ausschließung aus dem Kreise gebildeter Weißen übelnehmen, wird bei einer Durchsicht der Negerliteratur augenfällig, die in Form von Zeitschriften und Zeitungen in den Vereinigten Staaten weit verbreitet ist.

In dem Buch „Souls of Black Folk" beschreibt Du Bois leidenschaftlich den Kampf der Doppelnatur. Beispiele der Seelenqual, die einige der tieferen Denker der Rasse hinsichtlich ihres verwickelten und fremden Lebens auf amerikanischem Boden empfinden, sind in den Gedichten von Dunbar, ebenfalls eines

---

[1]) Genau dieselbe Sachlage besteht in Bezug auf den Fortschritt der Maoris von Neu-Seeland, deren Führer Halbblut-Maoris, Mitglieder der „Jung-Maori-Partei," sind, wie Dr. Pomaré, oberster Sanitätsbeamter, Hon. Carroll, Minister für Eingebornenländereien, Rev. J. Bennett, ein hervorragender Geistlicher der anglikanischen Kirche. Reinblütige Maori vollbringen wenig, im Vergleich mit den Mischlingen.

Halbblutnegers, zu finden, dessen vorzeitiger Tod, nach einer versprechenden Jugendlaufbahn, ein Verlust für die Welt war, wie in den Schriften vieler anderer; aber der Punkt, den wir betonen wollten, ist, daß die heutigen Führer der Negerrasse in Amerika Männer und Frauen mit mehr oder weniger europäischem Blut in ihren Adern sind.

Gegenwärtig gibt es weniger Rassenmischung als in den Tagen der Sklaverei, als der Aristokrat in den Südstaaten so viele farbige Konkubinen haben konnte, als er wollte. Heutzutage sind die besseren Neger Verbindungen abgeneigt, die eine gesellschaftliche Erniedrigung ihrer Frauen bedeuten. Bezüglich der Nachkommen von Mischehen ist es interessant, zu wissen, daß die Kinder von Halblutnegern eine geringere Lebenskraft besitzen als jene reiner Rasse, ob schwarz oder weiß, sie neigen auch mehr zu Krankheit und sind daher schwer aufzuziehen.

Vor etwa vier oder fünf Jahren besuchte eine Ärztin aus Chikago die Gefängnisse in einigen Südstaaten und nahm eine gründliche Untersuchung farbiger Frauen und Mädchen vor, die Freiheitsstrafen zu verbüßen hatten. Die anthropometrischen Ergebnisse waren besonders lehrreich, wie z. B. die, welche zeigen, daß die Fußwölbung bei den gemessenen Personen verschieden war, die sie in 1. Weiße, 2. Farbige, 3. Neger einteilte; die Messungen zeigen bei den zwei letztgenannten Klassen, daß die Wölbung bei beiden geringer ist als bei europäischen Frauen.

Die geringere Lebenskraft der Halbblutneger wurde endgültig in Berichten des Kriegsministeriums zu Washington festgestellt, und zwar auf Grund von Beobachtungen, die Militärärzte während des Bürgerkrieges machten.

In einigen Veröffentlichungen der statistischen Gesellschaft der Vereinigten Staaten werden lehrreiche Zahlen von einwandfreien Autoritäten auf diesem Gebiet angeführt. Mischlinge haben selten große Familien, ihre Kinder sind nicht bloß schwächlich, sondern sie leben, wenn sie heranwachsen, in der Regel weniger lang als die Nachkommen reinrassiger Neger. Ich erwähne nur, daß Booker-Washington nacheinander drei Halbblutfrauen ehelichte. Er ist 50 Jahre alt, ein Halbblut und Vater von bloß drei Kindern.

Wenn man in Betracht zieht, wie absondernd und ausschließend sich die amerikanische Gesellschaft der farbigen Bevölkerung gegenüber verhält, so ist es nicht erstaunlich, zu finden, daß viele Personen mit Negerblut versuchen, als Weiße zu gelten; ich sah Mädchen mit so heller Haut und blondem Haar, daß es unglaublich schien, es sei eine afrikanische Blutbeimischung bei ihnen vorhanden, aber eine genaue Beobachtung derselben wird die Neigung des Haares zur Knotenbildung oder das Rollen des Auges, das dem Neger eigentümlich ist, oder eine leichte blaue Färbung unter den Fingernägeln oder am Ohr offenbaren.

Bei den Volkszählungen werden in den Vereinigten Staaten alle, von denen gesagt werden kann, daß sie ein Achtel Negerblut besitzen, als Neger klassifizirt und sie können eine weiße Person nicht gesetzlich ehelichen.

Die Sanitätsbeamten zu Washington erzählten mir von Fällen, wo Mädchen mit Amerikanern verheiratet wurden, die selbst glaubten, Weiße zu sein, weil sie ihren Stammbaum nicht kannten, aber das eine oder andere ihrer Kinder zeigte Negermerkmale. Der afrikanische Einschlag ist tatsächlich so stark, daß er zwei oder mehrere Generationen nicht hervortreten braucht, und trotzdem in der

dritten oder sogar einer späteren Generation wieder zur Geltung kommen kann.

Da die Amerikaner die Mischbevölkerung Südamerikas stets vor Augen haben, darf man nicht erstaunt sein über ihre streng abschließende Politik der farbigen Bevölkerung gegenüber, obgleich diese Politik dem Europäer im ersten Augenblick als verletzend und unnötigerweise beständigen Rassenhaß hervorrufend auffallen mag.

Interessant ist der Vergleich der Behandlung des Negers durch den Amerikaner einerseits, den Briten andererseits. Beide Negerbevölkerungen (die der Vereinigten Staaten, wie die Britisch-Westindiens) gehören derselben Rasse an. Sie wurden von den großen Sklavenmärkten der afrikanischen Westküste, zwischen der Mündung des Senegal und des Congo eingeführt und schlossen Angehörige zahlreicher Stämme in sich, wovon wohl die Bendingos, die Fulbe und die Dahomé-Neger die hauptsächlichen waren.

Auf der Insel Jamaika, wo 750 000 Mischlinge und Neger 14 000 Weißen gegenüberstehen, herrscht zwischen den verschiedenen Rassen gutes Einvernehmen. Es ist kein Fall verzeichnet, wo eine weiße Frau von einem Neger vergewaltigt worden wäre, kaum ein Mord kommt im Jahre vor, obgleich der Kleindiebstahl überhand nimmt, gleichwie viele andere leichte Vergehen, und weiße Personen jedes Geschlechts können bei Tag und Nacht in vollständiger Sicherheit durch die Inseln wandern, wogegen in vielen Teilen der Vereinigten Staaten, wie z. B. in Georgia, die Frauen praktisch an das Haus gebunden sind. Lynchen ist in den Vereinigten Staaten großenteils die gebräuchliche Strafe für geschlechtliche Angriffe, wenn sie auch nicht ausschließlich auf Neger, die sich an weißen Frauen vergehen, angewendet wird. Diese Methode der Behandlung verbrecherischer Neger wurde in Britisch-Westindien niemals gehandhabt, wo die Bevölkerung seit vielen Jahren die Gesetze respektirt. Seit der Sklavenemanzipation (1834 bis 38) und seit Gonverneur Eyre im Jahre 1860 einen Aufstand mit strengen Mitteln unterdrückte, kam keine erwähnenswerte Beunruhigung mehr vor. Obgleich die britische Politik in Westindien nicht auf die Absonderung hinausläuft wie die der Amerikaner, und obgleich beide Rassen in der Eisenbahn, der Straßenbahn oder in der Kirche zusammenkommen, so begegnen sich doch in amtlichen, gelehrten und geschäftlichen Kreisen Weiße und Farbige — mit seltenen Ausnahmen — nicht als Gleichgestellte. Vereinzelte unerlaubte Verbindungen weißer Männer mit farbigen Frauen kommen natürlicherweise vor, freilich nicht so viel wie früher, aber sie bleiben dem Blick der Öffentlichkeit entzogen, sie kommen in abgeschiedenen Berggegenden vor. In den Vereinigten Staaten findet man solche Verbindungen meist in den Slums der großen Städte.

Man kann den in den Vereinigten Staaten zwischen Schwarzen und Mischlingen einerseits und Weißen andererseits bestehenden Rassenhaß und die Verbrechen, welche er hervorruft, nur durch eine geschichtliche Betrachtung erklären. Ein eingehendes Studium der Ereignisse, welche der Sklavenbefreiung und dem Bürgerkrieg folgten, wirft auf die heutige Situation der farbigen Bevölkerung Licht.

Keine Maßregeln irgendwelcher Art bereiteten die Neger für die große Veränderung ihrer Verhältnisse vor. Die Emanzipation war eine notwendige Folge des Krieges. Um die Südstaaten zu unterdrücken, befreite Präsident Lincoln mit einem Federstrich etwa vier Millionen Sklaven womit er den wirtschaftlichen

Ruin der Sklavenhalter herbeiführte. Als zwei Jahre nach der Beendigung des Krieges die republikanische Partei zu Washington die Ländereien derer konfiszirte, die gegen den Norden gefochten, und ihnen das Wahlrecht nahm, da trat eines der bemerkenswertesten Ereignisse der Geschichte ein. Die befreiten und mit dem Wahlrecht ausgestatteten Neger, die bei den Wahlen durch die Bajonette der Bundessoldaten geschützt wurden, beherrschten ihre früheren Herren. Mehrere Jahre hindurch wurden Nord- und Süd-Karolina, Georgia, Alabama, Mississippi, Louisiana und Arkansas lüderlich und betrügerisch von ungebildeten Negern regirt. Die weißen Südstaater, aristokratisch durch ihre Abkunft, hatten die Erniedrigung gründlich auszukosten. Glücklicherweise gelang es im Laufe der Zeit in jedem dieser Staaten für sich und mit verschiedenen Mitteln, die Stellung, die Weiße und Farbige zueinander kurz nach dem Bürgerkrieg einnahmen, zu verkehren, und innerhalb der letzten zwei Jahrzehnte warf Staat um Staat das afrikanische Joch ab. Aber den Haß, der erstens gegen die Sieger im Norden, die einen besiegten, doch ehrenhaften Feind so erniedrigten, zweitens gegen die halbwilden Neger, die auf die geschilderte Art zur Macht über die Weißen kamen, hervorgerufen wurde, können bloß jene recht verstehen, die mit dem Leben in den Südstaaten der Union vertraut sind.

Heute jedoch bedarf man des Negers, angesichts der fortdauernden europäischen Einwanderung, im Norden nicht und, so seltsam es scheinen mag, er findet die beste Gelegenheit, einen Lebensunterhalt zu verdienen, auf den Baumwollfeldern des Südens.

Mehr als drei Viertel der Neger sind in dem „schwarzen Gürtel“ zusammengedrängt, der in weiten Landstrichen zwischen dem Mississippi und dem atlantischen Ozean, durch die Staaten Mississippi, Louisiana, Alabama und Georgia sich erstreckend, eine Negerbevölkerung birgt, die nahezu 60 % der Gesamtbevölkerung dieses Gebietes ausmacht.

Hier betrachtet der weiße Südstaater den Neger wohlgefällig, solange er den Boden kultivirt, aber in Hotels, Schulen, Kirchen, auf der Eisenbahn, der Straßenbahn, will er nicht bei ihm sitzen, oder mit ihm essen, noch unter demselben Dache mit ihm schlafen.

Das Ergebnis dieser Behandlung tritt uns entgegen in der abnormen Kriminalität des Negers, und in den wiederholten Angriffen auf weiße Frauen können wir die Erhaltung einer afrikanischen Eigenart bemerken. Die Frauen der besiegten Stämme zu nehmen war fast überall der Brauch in der Kriegsführung der afrikanischen Wilden. Dies erhielt sich, und die Eigenart ist auf amerikanischem Boden zu studiren. Mit der Vergewaltigung weißer Frauen meint der unterdrückte und verachtete Schwarze seinen Feind, den weißen Südstaater, am besten demütigen und am wirksamsten treffen zu können.

Von Menschenfreunden und Erziehern wurde viel getan, um den amerikanischen Neger zu heben, aber man kann kaum mit Sicherheit sagen, daß bei 50000, unter einer Bevölkerung von neun Millionen, die ihrentwillen gemachten Bemühungen von zufriedenstellendem Erfolg begleitet waren.

Zu dem Glauben, daß der Neger in den Vereinigten Staaten bestimmt sei, in absehbarer Zeit auszusterben, scheint kein Grund vorhanden zu sein. Im Gegenteil, seine Körper- und Lebenskraft werden offenbar, wenn er in normale Verhältnisse auf dem Lande versetzt wird.

In den jüngsten Statistiken ist jedoch eine beruhigende Tatsache zu bemerken, nämlich daß die Geburtenhäufigkeit der Neger in den Südstaaten jetzt nicht größer ist als die der weißen Rasse.

Als ein wirtschaftliches, für sich bestehendes Ganzes innerhalb der großen Republik ist der Neger erwünscht, aber in irgend einer anderen Eigenschaft wird er — soviel sich gegenwärtig wahrnehmen läßt — niemals „persona grata" sein. Mehr in Einzelheiten gehende Auskunft mit einigen statistischen Angaben, die in dieser kurzen Notitz nicht gebracht werden können, sind in einem Werke der Verfasserin, betitelt „Ethiopia in Exile", zu finden, das bei T. Fisher Unwin in London erschienen ist. B. Pullen-Burry, F. A. I.

**Immunität der Chinesen gegen die Zuckerkrankheit.** Man war früher geneigt, an die Immunität der Chinesen gegen die Zuckerkrankheit (Diabetes mellitus) zu glauben. Nach Lambert (Lambert, Dr. A. C., Nanking, China, Diabetes mellitus in the Chinese, British medical Journal 1908 Nr. 2453) ist diese Annahme nicht mehr zu halten. Er selbst beschreibt ein paar Fälle von Zuckerharnruhr bei typischen Chinesen mit typisch chinesischer Lebenshaltung und teilt mit, daß die Zuckerhaltigkeit des Harnes (Glykosurie) keine seltene Ursache der Abweisungen bei chinesischen Lebensversicherungs-Gesellschaften bildet. Zur Konstatirung einer eventuellen Dispositions-Verschiedenheit der weißen und gelben Rasse bleibt die vergleichsweise Häufigkeit des Leidens in Europa und China bei den niederen und höheren Klassen allerdings erst noch festzustellen. E. Rüdin.

**Die Zuckerkrankheit und ihre Übertragbarkeit in der Ehe.** Darüber sagt der bekannte Kliniker Senator (Die Zuckerkrankheit bei Eheleuten, Diabetes conjugalis, und ihre Übertragbarkeit. In: Berliner klinische Wochenschrift, 1908, Nr. 4): Die klinischen Beobachtungen sprechen, wenn man nur die nackten Zahlen berücksichtigt, nicht gerade für eine Übertragung der Zuckerkrankheit. Wenn man aber die Fälle nicht nur zählt, sondern wägt, so legen manche doch den Gedanken einer Übertragung durch Ansteckung recht nahe. Da zweifellos die unter Diabetes mellitus (Zuckerharnruhr) zusammengefaßten Fälle ihren Ursachen und ihrem Wesen nach sehr verschieden sind, so wäre es wohl möglich, daß die Übertragbarkeit nur ganz bestimmten Formen zukommt. An Wegen für die Übertragung des vermuteten Ansteckungsstoffes würde es nicht fehlen. Es können in Betracht kommen die Übertragung durch den eigentlichen Geschlechtsakt, durch Küssen, sowie durch Hantirung mit Wäsche, welche mit Harn, Kot-, Speichel-, Nasen-, Luftröhren-Sekret u. dergl. verunreinigt ist. E. Rüdin.

**Der Einflufs der europäischen Zivilisation auf die Geburtenhäufigkeit** wurde gelegentlich der letzten gemeinsamen Tagung der American Economic Association und der American Sociological Society behandelt [1]). Die meisten Redner traten dafür ein, daß die Verringerung der Kinderzahl nicht unbedingt als nachteilig für die Rasse und den Fortschritt des Gemeinwesens

---

[1]) Western Civilization and the Birth-Rate. American Econ. Assoc.: Papers and Discussions at the Nineteenth Annual Meeting. S. 76—112. New York, 1907.

gelten darf.[1]) Diesen Standpunkt präzisirte Dr. Ed. A. Roß, Professor an der Universität Nebraska, in seinem einleitenden Vortrage. Er sagte unter anderem: Manche schreiben die Abnahme der Geburten physiologischer Unfruchtbarkeit infolge des Alkoholismus, der Einwirkungen des Stadtlebens u. dgl. zu, wobei sie vergessen, daß bei der nüchternen ländlichen Bevölkerung der Nachwuchs oft spärlicher ist als in Bergwerks- und Industriegegenden, wo Unmäßigkeit herrscht, und daß die geringere Zahl der Geburten keineswegs auf eine Vermehrung der kinderlosen Ehen zurückgeführt werden kann. Beispielsweise Neu-Südwales (Australien) hat eine niedrigere Geburtenfrequenz als England und Wales, aber kaum einen halb so hohen Prozentsatz unfruchtbarer Ehen; trotz ihrer vortrefflichen physischen Konstitution und trotz ihrer Lebenskraft zeigt die australische Bevölkerung in den jüngsten Jahren einen jähen Rückgang der Fruchtbarkeit. — Andere legen die Erscheinung der Emanzipation der Frauen und dem Bequemlichkeitszölibat in den Städten zur Last, ohne zu bedenken, daß die Neigung zur Verehelichung nicht merklich schwächer ist wie ehedem, während wieder andere die Erleichterung der Ehescheidung als das größte Übel ansehen, obzwar z. B. in Irland, wo Scheidungen sehr selten sind, die Geburtenhäufigkeit erheblich geringer ist als in anderen Ländern, wo Scheidungen ungleich öfter vorkommen. Der Erhöhung des Heiratsalters wird ebenfalls keine einschneidende Bedeutung beigemessen, sondern Prof. Roß ist der Überzeugung, daß die Ursache der Abnahme der Geburtenhäufigkeit „im menschlichen Willen gelegen ist, der durch bestimmte Faktoren, die tief in der Zivilisation unserer Zeit wurzeln, beeinflußt wird.“ Ein Hauptcharakterzug der modernen Gesellschaft ist die Demokratie; die Schranken der Kaste sind gefallen, jemandes soziale Stellung wird stets weniger durch die Abkunft bestimmt und jedem eröffnet sich die Möglichkeit, auf der gesellschaftlichen Stufenleiter emporzusteigen, wenn er dazu die Fähigkeit besitzt. Klugheit gebietet hierbei, alles zu vermeiden, was den Aufstieg oder die Behauptung der erreichten sozialen Position gefährden könnte. Eine frühe Heirat oder ein großer Kinderreichtum werden aber die ärgsten Hindernisse sein. Wenn in diesen Tagen des gesetzlichen Verbotes der Erwerbsarbeit der Kinder und der Verlängerung des schulpflichtigen Alters ein Kind mehr den Eltern das Emporsteigen erschweren würde, so ist die Wahrscheinlichkeit da, daß dieses Kind nicht geboren wird. Arbeiterschaft und Mittelstand stellen weit höhere Ansprüche an das Leben als ehemals, was wieder zur Beschränkung der Kinderzahl anspornt. — Mit dem Fortschritt der Emanzipation der Frauen wird der Ehemann immer mehr gezwungen, auf das leibliche Wohl der Gattin, auf die Leiden und Mühen, die ihr eine große Familie verursachen, Rücksicht zu nehmen. Zahlreiche andere Faktoren wirken in der gleichen Richtung. Es gilt als der höchste Triumph unseres Zeitalters, bemerkte Prof. Roß, daß Wissenschaft und Technik die Möglichkeit boten, Hilfsquellen zu erschließen, um die Bedürfnisse einer wachsenden Bevölkerung zu befriedigen; wollte man nicht lieber triumphiren angesichts der Tatsache, daß unsere Zivilisation die erste ist, die jemals in großem Maßstabe das Problem löste, wie das Gleichgewicht zwischen Bevölkerung und Unterhaltsmitteln schmerzlos hergestellt werden kann? Die Zivilisation des Orients hat nie einen Weg dahin gefunden, sie ließ Krieg, Hungersnot, Seuchen

---

[1]) Vgl. Fehlinger, Die natürl. Bevölkerungszunahme in den Verein. Staaten. Arch. f. Rassen- u. Ges.-Biol., 1906. S. 523.

und Laster den Menschenüberschuß vernichten; keinen besseren Erfolg hatte die Zivilisation des Mittelalters, und die rückständigen Völker Osteuropas zeigen eine Fruchtbarkeit, die sie mit Elend, Hungerwanderungen und erschreckender Kindersterblichkeit geißelt. — Ein Ergebnis der verminderten Geburtenhäufigkeit ist die Ausgleichung des wirtschaftlichen Wohlstandes, ein anderes die Verlängerung der Lebensdauer, die teilweise als Folge der besseren Ernährung und Pflege alter Leute gelten kann, die nicht länger durch die Befriedigung der Bedürnisse einer großen Kinderschar benachteiligt werden. Dann ist die Abnahme der Kindersterblichkeit zu erwähnen. Die Französisch-Kanadier, die wegen der zwölf bis zwanzig Kinder, die oft eine Frau zur Welt bringt, bekannt sind, haben keine größeren Familien als die übrigen Kanadier; in Rußland, mit einer Geburtenfrequenz von 49, sterben im ersten Jahre 27 % der Neugeborenen, in Norwegen, wo die Geburtenfrequenz 30 beträgt, sterben im ersten Jahre bloß 9 % der Neugeborenen. Die Arbeiterfamilien, in denen die Kinder rasch aufeinander folgen, sind nicht imstande, so viele davon am Leben zu erhalten, als die Familien, welche Beschränkung üben. Mit dem Verschwinden der Übervölkerung werden Kriege, Massenarmut und Klassenkämpfe aufhören, denn so lange — um mit Huxley zu reden — die unbeschränkte Vermehrung andauert, solange wird keine Form der sozialen Organisation, keine noch so wohl ausgeklügelte Verteilung der Güter, die Gesellschaft von der Gefahr befreien, durch die Reproduktion innerhalb ihrer selbst zerstört zu werden. — Der Vortragende machte auch auf die üblen Konsequenzen der Beschränkung der Kinderzahl aufmerksam, die in der Hauptsache darin bestehen, daß sich die unteren Schichten der Gesellschaft viel rascher vermehren als die oberen, bei welchen das Ein- oder Zwei-Kindersystem, das verurteilt werden muß, mehr und mehr beliebt wird; er gab der Hoffnung Ausdruck, es werde gelingen, die Bevölkerungskreise, welche sich nun noch rasch vermehren, gleichfalls zur Beschränkung zu bewegen. Außerdem gab Prof. Roß zu bedenken, daß noch weite Gebiete der Kultivirung harren; werden sie nicht von den Europäern besiedelt, so ist es wahrscheinlich, daß die farbigen Rassen von ihnen Besitz ergreifen.

Prof. Frank A. Fetter, von der Cornel-Universität, sprach sich in der dem Vortrage folgenden Diskussion weniger optimistisch aus; insbesondere bezweifelte er das Eindringen neo-malthusianistischer Prinzipien in die unwissenden Bevölkerungsklassen, die vielmehr nur durch staatlichen Zwang zur Beschränkung der Kinderzahl verhalten werden könnten. Zur Verhütung einer Verschlechterung der Rasse empfahl er die Einführung von Befähigungszeugnissen für Ehekandidaten und weitere gesetzgeberische Maßregeln, die in derselben Weise wirksam sein können, wie der moderne Kinderschutz.

C. W. A. Veditz, Professor an der George Washington-Universität, machte darauf aufmerksam, daß in mittellosen Familien mit vielen Kindern nicht nur der Überschuß zugrunde geht, sondern daß alle Kinder, ungeachtet ihrer Veranlagung, vernachlässigt werden und einen dauernden Schaden erleiden. Wenn angenommen werde, es setze in kinderreichen Familien ein Ausleseprozeß ein, infolge dessen die körperlich und geistig untauglichen Individuen zugrunde gehen, so sei das ein Irrtum. Veditz glaubt nicht, daß eine solche Auslese stattfindet, weder in großen noch in kleinen Familien, oder daß es besonders die reicheren Familien mit wenig Kindern sind, welche die schwächlichen Nachkommen durch sorgfältige Pflege erhalten; denn ob die Familie groß oder

klein ist, ob sie drei oder zehn Kinder hat, wie ihre pekuniären Verhältnisse sein mögen — in dem einen Fall wie in dem anderen werden die Schwachen nicht in der Kindheit ausgemerzt, sondern (sofern sie überhaupt lebensfähig sind) instinktiv durch äußerste Sorgfalt erhalten, allerdings auf Kosten der übrigen. Bei der armen Familie mit zehn Kindern wird die Vernachlässigung der Kräftigen infolge des Bestrebens, die Schwachen zu erhalten, viel schwerere Folgen haben, als wenn eine kleine Familie ein untaugliches Kind am Leben erhält.

Von den übrigen Rednern, die sich an der Diskussion über die Abnahme des Kinderreichtums beteiligten, sei noch I. M. Rubinow (Statistiker im Landwirtschaftsministerium zu Washington) erwähnt. Er legte der Hinausschiebung der Eheschließung eine viel größere Wichtigkeit bei als Prof. Roß, weil es eine wohlbekannte Tatsache ist, daß die Wahrscheinlichkeit der Empfängnis bei weiblichen Personen, die erst nach dem 30. Lebensjahre heiraten, viel geringer und der Prozentsatz der sterilen Ehen viel größer ist, als bei den früher heiratenden. Ferner bezweifelte Rubinow, daß Krieg, Klassenkampf und Massenarmut als Folgen der exzessiven Geburtenhäufigkeit betrachtet werden dürfen, denn z. B. in Frankreich, mit außerordentlich geringer Geburtenhäufigkeit, fehlt es gewiß nicht an Klassenkonflikten und die Armut der russischen Bauern kann man nicht ihrer Fruchtbarkeit zuschreiben, solange Rußland mit seinem Getreide die Nachbarstaaten ernährt. Rubinow kann keine Vorteile, sondern lediglich Nachteile, als Folgen der Herabsetzung der Geburtenhäufigkeit erblicken; aber dennoch meint er, daß die beschränkenden Maßregeln noch allgemeiner Anwendung finden werden, da in der modernen Gesellschaftsordnung die Ursachen nicht zu beseitigen sind: lediglich wirtschaftliche Erwägungen geben heute den Ausschlag. Rubinow scheint die Hoffnung zu hegen, daß in einer zukünftigen (kommunistischen?) Gesellschaftsordnung die Menschen von anderen Idealen beseelt und auch imstande sein werden, das Bevölkerungsproblem auf andere Weise zu lösen als durch den Neu-Malthusianismus. — Es ist bezeichnend, daß sich alle in der Versammlung anwesenden Hochschullehrer mehr oder minder entschieden für die willkürliche Beschränkung der Geburtenzahl aussprachen; nur der aus Rußland stammende Rubinow trat ihnen ernsthaft entgegen. Diese Tatsache ist um so beachtenswerter, als in den Vereinigten Staaten die Universitäten einen bedeutenden Einfluß auf die Gestaltung der öffentlichen Meinung ausüben.

Fehlinger.

## Zeitschriften-Schau.

**Archiv für Gynäkologie.** Bd. 84. H. 3. Schaeffer, Über das Alter des Menstruationsbeginns. Srdínko, Das Geschlechtsverhältnis bei den Geburten in Österreich.

**Archiv für Kinderheilkunde.** 1908. 47. Bd. 4.—6. H. Pfaundler, Die Antikörperübertragung von Mutter auf Kind.

**Archiv für Philosophie.** II. Abt. 27. II. 1908. Sommer, Grundzüge einer Sozial-Aristokratie.

**Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik.** 1908. Troeltsch, Soziallehren der christlichen Kirchen. Tönnies, Ethik und Sozialismus.

**Archiv für Zellenforschung.** 1. Bd. 1. H. Hertwig, Über neue Probleme der Zellenlehre. Tischler, Zellstudien an sterilen Bastardpflanzen.

**Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie.** 1907. 12. Bd. 3. H. Mayer, Ein Beitrag zur Lehre von der Hypoplasie der Genitalien und vom Infantilismus auf Grund von klinischen Beobachtungen.

**Berliner klinische Wochenschrift.** 1908. Nr. 12. Fränkel, Die Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit und ihre Ursachen. Neisser und Meirowsky, Lupus-Heimstätten und Lupus-Bekämpfung.

**Biologisches Zentralblatt.** 1908. Nr. 2, 3 u. 4. Tschulok, Zur Methodologie und Geschichte der Deszendenztheorie. 1908.

Nr. 6. Burck, Darwins Kreuzungsgesetze und die Grundlagen der Blütenbiologie.

**Biometrika.** Vol. V. Part IV. Juni 1907. Di Cesnola, Natural selection in Helix arbustorum. Wright, Lee & Pearson, A cooperative study of queens, drones and workers in Vespa vulgaris. Brownlee, Statistical studies in immunity. A discussion of the means of estimating the severity of cases of acute disease. Weldon, On heredity in mice. Part I. On the inheritance of the sex-ratio and of the size of litter. Schuster & Elderton, On the inheritance of psychical characters. Pearson, Reply to certain criticisms of Mr. G. U. Yule. — Vol. VI. Part I, März 1908. Lewis & Embleton, Split-hand and split-foot deformities, their types, origin and transmission. Pearson, On inheritance of the deformity known as split-foot or lobster-claw. Pearson, On a determinantal theory of inheritance, from notes and suggestions by the late W. F. R. Weldon. Kribs, Note on the relative variability of the sexes in Carabus auratus. Robbins, Variation in flower-heads of Gaillardia aristata. Pearson, On heredity of sex, remarks on Mr. Cobb's note. Pearson, On the influence of double selection on the variation and correlation of two characters. Lewis, Addendum to memoir split-hand and split-foot deformities. Heron, On the inheritance of sex-ratio in the thoroughbred racehorse.

**Brain.** Jan. 1908. Holmes, A form of familial degeneration of the cerebellum.

**Die Alkoholfrage.** 1907. H. 4. Liebe, Alkohol und Tuberkulose. Hoppe, Mortalität und Morbidität im Braugewerbe.

**Ergebnisse und Fortschritte der Zoologie.** 1. Bd. 1. H. Häcker, Die Chromosomen als angenommene Vererbungsträger.

**Gazette des Hopitaux.** 1908. Nr. 29. Sajous, Les sécrétions internes, l'appareil nerveux hypophyséo-surrénal. Son rôle à l'état normal et à l'état pathologique. Nr. 31 u. 34. Alamartine, La sécrétion interne de l'ovaire (le corps jaune et la glande interstitielle).

**Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik.** 1908. 45. Bd. 3. H. Strasburger, Chromosomenzahlen, Plasmastrukturen, Vererbungsträger und Reduktionsteilung.

**Jenaische Zeitschr. für Naturwissenschaft.** Neue Folge. 36. Bd. 2. H. Hanel, Vererbung bei ungeschlechtlicher Fortpflanzung von Hydra grisea.

**International Journal of Ethics.** 1908. Nr. 2. Balmforth, The moral development of the native races in South Africa.

**Internationales Archiv für Schulhygiene.** 1908. 4. Bd. 4. H. Ragazzi, La scuola nella profilassi della tuberculosi. Cumbo, Contributo allo studio dello sviluppo fisico degli scolari delle scuole elementari dell' Italia centrale.

**Journal für Psychologie und Neurologie.** Bd. 10. H. 6. Huismans, Kurze Bemerkungen zur Tay-Sachsschen familiären amaurotischen Idiotie.

**Journal of the Royal Statistical Society.** 1908. 31. März. Dudfield, Some unconsidered factors affecting the birth-rate. Hutchins, Notes on the mortality of young children.

**Kantstudien.** 13. Bd. H. 1 u. 2. Baensch, Über historische Kausalität.

**Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde.** 1908. Nr. 2. Peters, Blaufärbung des Augapfels durch Verdünnung der Sklera als angeborene und erbliche Anomalie.

**Medizinische Klinik.** 1908. Nr. 11. Hufnagel, Über Tuberkulose-Bekämpfung im Kindesalter.

**Mitteilungen der deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.** 1908. Nr. 2. Ein „Elternmerkblatt" über die geschlechtliche Aufklärung der Jugend.

**Münchener Medizinische Wochenschrift.** 1908. Nr. 8. Rössle, Über Hypertrophie u. Organkorrelation. Braus, Entwicklungsgeschichtliche Analyse der Hyperdaktylie. Weygandt, Sind die Einwände gegen gesetzliche Bestimmungen betreffs sexueller Anomalie wissenschaftlich haltbar? Nr. 11. Hahn, Über die Beziehungen zwischen Säuglingssterblichkeit, Säuglingsernährung u. Militärtauglichkeit. Nr. 14. Lehmann, Untersuchungen über das Tabakrauchen.

**Politisch-Anthropologische Revue.** 1908. 7. Jahrg. Nr. 12. Lomer, Bismarck als Anthropologe. Christ, Zur Frage des physischen Fortschritts. 8. Jahrg. Nr. 1. Macchioro, Die anthropologischen Grundlagen der Tradition. v. d. Velden, Staatliche Eingriffe in die Freiheit der Fortpflanzung. Kühner, Vom Kriege. Ammon, Der Sterbekoëffizient in Dänemark. Jungfer, Germanisches aus Spanien.

**Revue de la Tuberculose.** 1908. Nr. 1. Ärloing, Variabilité du bacille de la Tuberculose.

**Sociological Review.** Vol. I Nr. 2. Mackenzie, The family and the city. Slaughter, Psychological factors in social transmission. Robertson, The tutelage of races. Dickinson, Sociology and ethics. Bridgwater: The child criminal.

**The Lancet.** 1908. Nr. 10. Duckworth, An address on the diatheses: The personal factor in disease.

**Therapeutische Monatshefte.** 1908. H. 2. Scherk, Die Ätiologie der uratischen Diathese.

**Zeitschrift für den Ausbau der Entwicklungslehre.** 1907. H. 9—12. Kohnstamm, Warum werden Verstümmelungen nicht vererbt? Bernhardt, Vererbung d. Knochenarchitektur beim Menschen und die Teleologie bei J. Wolff. Wagner, Anpassungsfähigkeit von Myriophyllum. Gräser, Vorstellungen der Pflanzen. 1908. H. 1 u. 2. Francé, Experimentelle Untersuchungen über Reizbewegungen u. Lichtsinnesorgane der Algen. H. 3 u. 4. v. Schnehen, Die Theorie des psychophysischen Parallelismus.

**Zeitschr. für Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.** Bd. VI. H. 11. Drei Enqueten. Kopp, Zur unentgeltlichen Behandlung Geschlechtskranker. Heft 12. Blaschko, Das Merkblatt für sittlich gefährdete Frauen und Mädchen des Berliner Polizei-Präsidiums und das Rettungswerk an Prostituirten. Knochenhauer, Familienleben und Prostitution bei außereuropäischen Völkern.

**Zeitschr. f. Demographie und Statistik der Juden.** 1908. H. 2. Ruppin, Die Mischehe. Elkind, Versuch einer anthropologischen Parallele zwischen Juden u. Nicht-Juden. H. 3. Ruppin, Die Einwanderung von Juden in die Vereinigten Staaten im Jahre 1906/07. Weldler, Die Bewegung der jüdischen Bevölkerung in Preußen im Jahre 1906.

**Zeitschr. für klinische Medizin.** Bd. 65. H. 1 u. 2. Kitamura, Über die Sklerose der Pulmonalarterie bei fortgesetztem übermäßigen Biergenuß.

**Zeitschr. für Krebsforschung.** Bd. 6. H. 2. Abramowski, Zur Frage des endemischen Vorkommens von Krebs.

**Zeitschr. für Säuglingsfürsorge.** 1908. H. 2. Dietrich, Das Fürsorgewesen für Säuglinge. Tugendreich, Bericht über die Säuglingsfürsorgestellen der Schmidt-Gallisch-Stiftung in Berlin. H. 3. Brüning, Säuglingssterblichkeit u. Kostkinderwesen in Mecklenburg-Schwerin. Trumpp, Die Milchküchen und Beratungsstellen im Dienste der Säuglingsfürsorge.

**Zeitschr. für Sexualwissenschaft.** 1908. Nr. 3. v. Neugebauer, Das Verhältnis der sekundären zu den primären Geschlechtscharakteren. Küster, Über Geschlechtsbeeinflussung. Katte, Leben, Tod und Degneration im Verhältnis zur geschlechtlichen Fortpflanzung.

**Zeitschr. f. Sozialwissenschaft.** 1908. H. 2. Vierkandt, Probleme der Familien- und Stammes-Organisation der Naturvölker. H. 2 u. 3. v. Rohden, Individualisirung des Geschlechtslebens. Eine sozial-ethische Studie über Ehe und freie Liebe. H. 3. Westermarck, Das altruistische Gefühl, sein Ursprung und seine Entwicklung.

**Zentralblatt für Gynäkologie.** 1908. Nr. 6. Winter, Vorschläge zur Einigung über eine brauchbare Karzinom-Statistik.

**Zentralblatt für Kinderheilkunde.** 1908, Nr. 3. Hagenbach-Burckhardt, Familiäre Form von zerebraler Diplegie.

---

# Eingegangene Druckschriften.

**Apert,** E. et **Dubois,** Nystagmus essentiel familial. Aus: Bull. de la Soc. de Pédiatrie de Paris. Octobre 1906.

— Présentation d'une enfant atteinte d'idiotie amaurotique familiale. Aus: Bull. de la Soc. de Pédiatrie de Paris. Nov. 1907.

**Apert,** E., **Lévy-Fraenkel** et **Ménard,** Tabes et paralysie générale juvéniles par syphilis acquise. Tabes de la mère; tabes et paralysie générale du père. Aus: Bull. de la Soc. de Pédiatrie des Paris. Nov. 1907.

**Arrhenius,** S. Das Werden der Welten. Aus dem Schwedischen übersetzt von L. Bamberger. Leipzig, Akadem. Verlagsges. 1908, 208 S. Textfig.

**Bachmann,** F. Was die „Freie Vereinigung biologisch denkender Ärzte" erstrebt. Aus: Therapeut. Rundschau 5. Jan. 1908.

**Breitenbach,** Dr. W. Neue Weltanschauung. Monatsschr. für Kulturfortschritt auf naturwissensch. Grundlage. 1908. 1. u. 2. Heft. Verlags-Gesellschaft: Neue Weltanschauung, Stuttgart. Geschäftsstelle: Fritz Lehmann, Verlag, Stuttgart. Jährl. für 4 M. 12 Hefte.

**Buckeley,** Dr. jur. et rer. pol. August. Zur Frage der Mutterschaftsversicherung. Regensburg 1908. Verlagsanstalt vorm. G. J. Manz. 77 S.

**Clumston,** Dr. Charles Greene, The question of „justifiable homicide". Aus: The Boston Medical and Surgical Journal 1907, Nr. 13 bis 17.

**Conklin,** E. G. The mechanism of heredity. Science 27, 1908, S. 89—99.

**Correns,** Prof. C. Die Bestimmung und Vererbung des Geschlechtes nach neuen Versuchen mit höheren Pflanzen. Berlin 1907. Gebr. Bornträger. 81 S. mit 9 Abb. 1,50 M.

**Deutsch,** Primarius Dr. Ernö. Kindersterblichkeit und Milchküche. Aus: Archiv für Kinderheilkunde. Bd. 47, H. 1/2.

— Medecin en chef des Gouttes de lait de Budapest. Description des oeuvres et institutions érigées en Hongrie pour lutter contre la mortalité infantile. Rapport.

**Dokumente des Fortschritts,** Internat. Revue. Herausgeg. von Prof. Rudolphe Broda, Paris, in Verbindg. mit Dr. Herm. Beck, Berlin. Verlag von Georg Reimer, Berlin. 1. Jahrg. 1. Heft Nov. 1907. Erscheinungsweise, Umfang und Preis der neuen Zeitschrift ist aus dem 1. Heft nicht zu ersehen.

**Duerst,** U. Über die ältesten der bis jetzt bekannten subfossilen Haustiere (Asien) und ihre Beziehungen zu prähistorischen Haustierschlägen. 4. Flugschr. d. deutsch. Ges. f. Züchtungskunde. 1907. 12 S.

**Eeast,** E. E. The relation of certain biological principles to plant breeding. Connecticut Agricult. Experim. Station Bull. 158, Nov. 1907. 93 S.

**Eisenstadt,** Dr. L. Tarifämter zwischen Ärzten und Patienten. Aus: Soziale Medizin und Hyg. 1907. 8. S.

**Eisenstadt,** Die Arbeitnehmer der sozialen Versicherung. Aus: Zeitschr. f. soz. Med. Febr. 1907. 18 S.
— Zur Würdigung und Vereinfachung der ärztlichen Begutachtung in der Krankenversicherung. Aus: Ärztl. Sachverst.-Zeitung. 1907. Nr. 5. 16 S.
**Elderton,** Ethel M. & **Pearson,** Karl. On the measure of resemblance of first cousins. Eugenics Laboratory Memoirs Nr. 4. London 1907. Dulau & Co. 53 S. 3½ shill.
**Eleutheropulos,** Dr. A. Soziologie. 2. erweit. u. umgearbeit. Aufl. Jena 1908. Gustav Fischer. 236 S. 4 M., geb. 5 M.
**Falkenburg,** Dr. Ph. Die Heiratshäufigkeit der niederländischen Frauen in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts. Aus Zeitschr. f. Sozialwissensch. 8. Bd. 1905, 4. H. 9 S.
**Gehör!** — Nur einen Augenblick! ... Ein Schrei von Sagitta. Treptow b. Berlin 1908. Bernhard Zacks Verlag. 16 S. 0,10 M.
**Gruber,** Prof. Dr. Max. Kolonisation in der Heimat. Vortrag in der Generalversammlung des Deutschen Vereins für Volkshygiene in Berlin am 21. Sept. 1907. 1.—5. Tausend. 48 S. München u. Berlin 1908, R. Oldenbourg. 30 Pf.
**Guenther,** Konrad. Vom Urtier zum Menschen. Ein Bilderatlas zur Abstammungs- und Entwicklungsgeschichte d. Menschen, zusammengestellt und erläutert von K. G. Stuttgart ohne Jahreszahl. Deutsche Verlagsanstalt. 1. Lief. Vollständig in 20 Lief. à 1 M. Etwa 48 Bog. Text u. 90 ein- u. mehrfarb. Tafeln.
**Haeckel,** E. Das Menschenproblem und die Herrentiere von Linné. Neuer Frankfurter Verlag. Frankfurt a. M. 1907. 64 S., 3 Taf.
**Hahn,** Dr. Ed. Die Entstehung der wirtschaftlichen Arbeit. Heidelberg 1908. Carl Winter. 109 S. kart. 2,50 M.
**Hansen,** J. Welche Arbeiten kann die deutsche Gesellschaft für Züchtungskunde im praktisch. Zuchtbetriebe zur Ausführung bringen. ibid. 5. Flugschrift, 1907. 9 S.
**Hesse,** R. Das Sehen der niederen Tiere. Jena, G. Fischer, 1908. 47 S.
**Heinroth,** O. Trächtigkeits- und Brutdauern. Zool. Beobachter 49, 1908. 12 S.
**Heymons,** R. Die verschiedenen Formen der Insektenmetamorphose und ihre Bedeutung im Vergleich zur Metamorphose anderer Arthropoden. In: Ergebnisse und Fortschritte der Zoologie I, Heft 1, 1907. S. 137—188.
**Hirth,** Georg. Wege zur Liebe. Idealisirung der Sinne und erbliche Entlastung. Philosophie der Gesundheit — Religion der Menschlichkeit. 655 S. München 1906. Verlag der Münchner „Jugend".
**Hrdlička,** Aleš. Skeletal remains suggesting or attributed to early man in North America. Washington 1907. Smithonian Institution, Bureau of American ethnology, Bulletin 33.
**Ihering,** Prof. Dr. Herm. v. Die Cecropien und ihre Schutzameisen. Aus: Englers Botan. Jahrbüch. 39. Bd. 1907. 49 S. m. 5 Taf.
— Les Mollusques fossiles du Tertiaire et du Crétacé supérieur de l'Argentine. Ann. Museo Nac. de Buenos Aires 14 (Ser. 3a, VII) S. 1—611. 1907.
**Ihering,** The Anthropology of the State of Sao Paulo, Brazil. 2. verm. Aufl. 52 S. mit 2 Kart. Sao Paulo 1906.
— Os Machados de pedra dos Indios do Brasil e o seu emprego nas derburadas de Mato. Aus: Rev. do instit. histor. de Sao Paulo. 12. Bd. 1907. 9 S. mit 7 Abbild.
**Immermann,** Karl. Preußische Jugend zur Zeit Napoleons. Nach seinen „Memorabilien" herausgegeben und eingeleitet von Dr. W. Bode. Hamburg-Großborstel 1907, Verlag der Deutschen Dichter-Gedächtnis-Stiftung. 171 S.
**Jennings,** H. S. Behavior of the starfish Asterias forreri. Univ. of California Publicat. in Zoology IV, 1907. S. 53—185, 19 Textfig.
**Kirchner,** Prof. Dr. Martin. Die Bekämpfung der Tuberkulose und die Fürsorge für die Phthisiker (Ref. f. d. 14. Intern. Kongr. für Hygiene. Berlin 1907). Abdruck aus dem Klin. Jahrbuch, 18. Bd. 30 S. Jena 1908, Gustav Fischer. 1 M.
**Koch-Grünberg,** Dr. Theodor. Indianertypen aus dem Amazonasgebiet. Nach eigenen Aufnahmen während seiner Reise in Brasilien. 100 Taf. Lichtdruck, je 48×32 cm, in 5 Lief. Berlin, Ernst Wasmuth a. G. 1. Lief. 1907. Preis jeder Lief. 12 M.
**Koerner,** Dr. Bernh. Genealogisches Handbuch bürgerlicher Familien. Ein deutsches Geschlechterbuch. Mit zahlr. Abbild. 13. Bd. 1907. C. A. Starke, Görlitz. 537 S.
**Kohlbrugge,** Dr. J. H. F. Die morphologische Abstammung des Menschen. Kritische Studie über die neueren Hypothesen. (Heft 2 der Studien u. Forschungen zur Menschen- u. Völkerkunde unter wissenschaftlicher Leitung von Georg Buschan.) Stuttgart 1908. Strecker & Schröder. 102 S.
**Kollmann,** Prof. Dr. Julius. Handatlas der Entwicklungsgeschichte d. Menschen. 1. Teil: Progenie, Blastogenie, Adnexa embryonis, Forma externa embryonum, Embryologia ossium et musculorum. Mit 340, z. T. mehrfarbigen Abbild. und einem kurzen erläut. Texte. Jena 1907. Gust. Fischer. 13 M., geb. 15 M.
**Krauss,** Dr. Friedr. S. Slavische Volksforschungen. Abhandlungen über Glauben, Gewohnheitsrechte, Sitten, Bräuche und Guslarenlieder der Südslaven, vorwiegend auf Grund eigener Erhebungen. Leipzig 1908. Wilh. Heims. 431 S.
**Le Bon,** Gustave. Psychologie der Massen. Deutsch von Dr. Rudolf Eisler. Philos.-soziolog. Bücherei, 2. Bd. 153 S. Leipzig 1908, Dr. W. Klinkhardt. 3 M., geb. 4 M.
**Lichtenstein,** Alfred. Der Kriminalroman. Eine literarische u. forensisch-mediz. Studie mit Anhang: Sherlock Holmes zum Fall Hau. München 1908. E. Reinhardt. 61 S. 1,50 M.
**Lipiez,** Melanie. Über ein Schema zur Bestimmung der Brustform. Aus: Korresp.-

Blatt d. Deutsch. Anthrop. Ges. 38. Jahrg. 1907. 6. S.

**Lobedank,** Dr. E. Der Stammbaum der Seele. Mit 9 Abbild. Halle a. S. 1907. Carl Marhold. 137 S. 1,50 M., geb. 2,50 M.

**Lock,** R. H. Recent progress in the study of variation, heredity and evolution. London, John Murray, 1907. 299 S. 7 sh 6 d net.

**Loeb,** Jacq. Über den chemischen Charakter des Befruchtungsvorgangs und seine Bedeutung für die Theorie der Lebenserscheinungen. Vortrag. Leipzig 1908. Wilh. Engelmann. 31 S. 0,80 M.

**Lotsy,** Dr. J. P. Vorlesungen über Deszendenztheorien mit besonderer Berücksichtigung der botanischen Seite der Frage, gehalten an der Reichs-Universität zu Leiden. 2. Teil, mit 13 Taf. u. 101 Textfig. S. 381—799. Jena 1908, Gustav Fischer. 12 M., geb. 13 M.

**Magnus,** Dr. Rud. Vom Urtier zum Menschen. Halle a. S. 1908. Carl Marhold. 126 S. mit 15 Taf. u. 11 Abbild. 2 M., geb. 3 M.

**Marchi,** Prof. Ezio. Ricerche sperimentali sulla organogenesi delle corna dei cavicorni. Aus: Il Moderno Zoviatro 1907, Nr. 22.

— Morfogenesi sperimentali del cranio dei cavicorni. Congresso dei natural. ital. Milano settembre 1906. 2 S.

**Martin,** Prof. Dr. Rud. System der (physischen) Anthropologie u. anthropolog. Bibliographie. Aus: Korresp.-Blatt der Deutsch. Anthrop. Gesellsch. 38. Jahrg. 1907. Nr. 9/12. 15 S.

**Merzbach,** Dr. med. Georg. Zur Psychologie des Falles Moltke. Leipzig u. Wien 1907/8. Alfred Hölder. 44 S. 0,80 M.

**Minot,** Ch. S. The problem of age, growth and death. The Popular Science Monthly. 71, 1907, ca. 60 Textfig.

**Moens,** H. M. Bernelot. Wahrheit. Experimentelle Untersuchungen über d. Abstammung des Menschen. Leipzig 1908. A. Owen & Co. 30 S. 1 M.

**Moses,** Dr. Julius. Die Reformen d. höheren Mädchenschul-Erziehung im Lichte der Hygiene. Aus: Mediz. Klinik 1907 Nr. 44. 7 S.

**Oppenheimer,** Dr. Franz. Der Staat. Frankfurt a. M. Ohne Jahreszahl. Literar. Anstalt Rütten & Löning. 176 S. 3 M., geb. 4 M.

**Ostwald,** Wilhelm. Der Werdegang einer Wissenschaft. 7 gemeinverständliche Vorträge aus der Geschichte der Chemie. 2. verm. und verbess. Aufl. der „Leitlinien der Chemie". Leipzig 1908. Akad. Verlagsgesellsch. m. b. H. 316 S.

**Pearl,** Reymond. A case of triplet calves with peculiar color inheritance. Science, 29. Nov. 1907.

— u. F. M. **Surface.** Some results of a biometrical study of egg production in the domestic fowl. Science, 20. März 1908.

**Probst,** F. Edgar Allan Poe. München 1908. Ernst Reinhardt. 46 S. 1,20 M.

**Philosophische Gesellschaft an der Universität zu Wien.** 20. Jahresbericht, 1907, Wissenschaftl. Beilage. Urbantschitsch, Über optische anschauliche Gedächtnisbilder. Siegel, R., Die Kategorientafel in Herders Metakritik. Lucka, Gedächtnis und Phantasie. Leipzig 1907. J. A. Barth. 42 S. 1,50 M.

**Prochnow,** Oskar. Der Erklärungswert des Darwinismus und Neo-Lamarckismus als Theorien der indirekten Zweckmäßigkeits-Erzeugung. Beiheft d. Berl. Entomol. Zeitschrift, Nov. 1907. 76 S. 1,50 M.

**Reitzenstein,** Ferdinand Freiherr v. Urgeschichte der Ehe. Ihre Bildung und ihr Entwicklungsgang. Mit zahlreichen Abbildg. 3. Aufl. Stuttgart ohne Jahreszahl. Franckhsche Verlagshandlung. 116 S. 2 M.

**Reuter,** E. Über die Eibildung bei der Milbe Pediculopsis. Zugleich ein Beitrag zur Geschlechtsbestimmung. Festschrift f. Palmén, Helsingfors 1907.

**Revue des Etudes ethnographiques et sociologiques.** Internat. Monatsschr, herausg. von Arnold van Gennep. Paris, Librairie Paul Geuthner. 1. Jahrg. 1. H. Jan. 1908. Jährlich 20 Frcs., im Ausland 22 Frcs.

**Schmitz du Moulin,** M. A. Die Urheimat unserer Väter. Leipzig ohne Jahreszahl. Teutonia-Verlag. 217 S. 3,60 M.

**Schneider,** Prof. Karl Camillo. Versuch einer Begründung der Deszendenztheorie. Jena 1908. Gust. Fischer. 132 S. 3 M.

**Schwarzwald,** Bernard. De la démence précoce familiale. Doktor-Dissertation. Lausanne 1907. 73 S.

**Semon,** Richard. Die Mneme als erhaltendes Prinzip im Wechsel des organischen Geschehens. 2. verbess. Aufl. Leipzig 1908. Wilh. Engelmann. 391 S. 9 M., geb. 10 M.

**Statistisches Jahrbuch der Schweiz,** herausg. vom Statist. Büro des eidg. Depart. des Innern. 16. Jahrg. 1907. Bern 1908. A. Francke. 392 S.

**Steensby,** Dr. H. P. Meddelelser om Danmarks Antropologi udgivet af den antropol. Komité. With english summary. 1. Bd. Kopenhagen 1907. G. E. C. Gad. 172 S.

**Strohmayer,** Dr. Wilh. Über den Wert genealogischer Betrachtungsweise in der psychiatrischen Erblichkeitslehre. Aus: Monatsschrift f. Psychiatrie u. Neur. 22. Bd. Ergänzungsheft. 16 S.

**Teichmann,** Dr. Ernst. Die Vererbung als erhaltende Macht im Flusse organischen Geschehens. Mit Textabbildungen u. 4 Tafeln. Stuttgart ohne Jahreszahl. Franckhsche Verlagshandlung. 94 S. 1 M.

**The Journal of Experimental Medecine** IX. Heft 2, 1907: Alexis, C. Heterotransplantation of bloodvessels preserved in Cold storage.

**Tschulock,** S. Zur Methodologie u. Gesch. d. Deszendenztheorie. (Diss. Zürich.) Biol. Cbl. 28, 1908. 79 S.

**Vejdovsky,** F. Neue Untersuchungen über die Reifung und Befruchtung. 103 S., 9 Taf., 5 Texfig. Kgl. böhm. Ges. d. Wissensch. Prag 1907.

**de Vries,** H. On Twin hybrids. Botan. Gazette 44, 1907, S. 401—407.

**Wagner**, Dr. jur. Klaus. Justizgesundung. Eine Programmschrift über Gerichtsorganisation, Trennung der Straf- u. Streitgerichte, Gesetzessystematik, Verbrecherbehandlung u. Richterstudium. Hannover 1908. Helwigsche Verlagsbuchhandlung. 96 S. 1,50 M.

**Werner**, Maria, geb. Arndt, Die grüne Gefahr. Ein Protest gegen den Radikalismus in der modernen Frauenbewegung. Hagen i.W. ohne Jahreszahl. Otto Rippel. 99. S.

**Westergaard**, Prof. Harald. The horoscope of the population in the 20. century. Internat. Congress of Statistics, Copenhagen 1907. 15 S.

**Wohltmann**, Dr. F. Die nationale u. ethische Bedeutung unserer Kolonien. Berlin 1908. Paul Parey. 23 S. 0,40 M.

**Woltereck**, R. Tierische Wanderungen im Meere. Berlin, S. Mittler, 1908. 44 S. 0,50 M.

**Zentralstelle für deutsche Personen- und Familien-Geschichte**, Mitteilungen der. 2. H. Leipzig 1906. Breitkopf & Härtel. 207 S. 4 M.

**Ziemann**, Prof. Dr. Hans, Marine-Oberstabsarzt, Kamerun. Aus: Medizinalbericht über die Schutzgebiete 1905/06. 79 S.

— Über das Fehlen, bzw. die Seltenheit von progressiver Paralyse und Tabes dorsalis bei unkultivirten, farbigen Rassen. Aus: Deutsch. Mediz. Woch. 1907 Nr. 52.

— Schutzpockenimpfung in den Kolonien. Aus: Berl. Klin. Woch. 1908 Nr. 3. 10 S.

— Über Malaria-Prophylaxe in unkultivirten Gegenden. Aus: Zeitschr. f. d. ärztl. Fortbildung 1908 Nr. 5.

— Wie erobert man Afrika für die weiße und farbige Rasse? Beiheft 5 (1907) zum Arch. f. Schiffs- und Tropenhygiene. Leipzig 1907. Joh. Ambr. Barth. 29 S. 0,75 M.

**Zimmermann**, Adolf. Mit Dernburg nach Ostafrika. C. A. Schwetschke & Sohn, Berlin 1908. 148 S. 2 M., geb. 3,50 M.

---

**Ferienkurse in Jena** vom 5.—18. August 1908 für Damen und Herren. Es werden im ganzen mehr als 50 verschiedene Kurse gehalten, meist 12 stündige. Naturwissenschaftliche Abteilung: Naturphilosophie; naturwiss. Weltbild.; Botanik; botan.-mikrosk. Praktikum; zoologisches Praktikum; Geologie; Chemie; optische Instrumente; Astronomie; Physiologie; physiol. Psychologie.

Es sei ferner besonders auf die kolonialwissenschaftlichen Kurse und auf diejenigen für Schulhygiene aufmerksam gemacht. Die ersteren verfolgen die besondere Aufgabe, Lehrer und Lehrerinnen zu eingehenden kolonialwissenschaftlichen Studien anzuregen und dieselben zu veranlassen, die bezüglichen Fragen im Schulunterricht in geeigneter Form gründlich zu berücksichtigen.

Ausführliche Programme sind kostenfrei durch das Sekretariat der Ferienkurse (Jena, Gartenstraße 4) zu haben.

---

**Kurs über Familienforschung und Vererbungslehre** in Gießen vom 3. bis 6. August. 1908. Gebühr 20 Mk. Vortragende: Prof. Dr. Sommer und Prof. Dr. Dannemann, Die angeborne Anlage im Gebiet der Psychologie, Psychiatrie, Pädagogik und Kriminalpsychologie; Dr. Kekule v. Stradonitz, Grundbegriffe und Methoden der Genealogie; Prof. Dr. Strahl, Die Keimzellen und ihre Entwicklung; Prof. Dr. Hansen, Über Variation, Vererbung und Artenbildung bei den Pflanzen; Prof. Dr. Martin, Die Entwicklung und Züchtung von Tierarten. Vorläufige Anmeldungen, ohne bindende Verpflichtung, an Prof. Dr. Dannemann in Gießen, Klinik für psychische und nervöse Krankheiten.

---

Verantwortlich für die Redaktion: Dr. A. Ploetz, München 23, Klemensstraße 2.
Verlag der Archiv-Gesellschaft, Adresse: München 23.

## Mitteilung.

Auf vielfaches Verlangen erscheint nunmehr unser Archiv in dreifacher Ausgabe:

1) **Gesamtausgabe,** in derselben Form wie bisher, jährlich 20 Mark,
2) **Teilausgabe A,** behandelt die allgemein-, sowie die pflanzlich- und tierisch-biologischen Themata,
3) **Teilausgabe B,** behandelt die menschlich-biologischen (einschl. medizinischen) und soziologischen Themata.

Die Grenzthemen werden in beiden Teilausgaben abgedruckt. Die Teilausgaben kosten jährlich je 12 Mark.

So sehr wir nach wie vor das Schwergewicht unserer wissenschaftlichen Bestrebungen auf eine Gesamtbetrachtung des ganzen Gebietes der Rassen- und Gesellschafts-Biologie und der sie begründenden Entwicklungslehre legen, so wollen wir doch mit den neuen Teil-Ausgaben den Bedürfnissen moderner Spezialisierung und billigeren Bezuges entgegenkommen. Natürlich wird nur die Gesamtausgabe eine leidlich umfassende Sammlung des wichtigen Stoffes und eine Übersicht über den Hauptgang der Entwicklung der Forschung geben können.

**Die Herausgeber.**

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.), Naumburg a. S.

5. Jahrgang. 3. Heft. Mai - Juni 1908.

# Archiv
für
# Rassen- und Gesellschafts-Biologie

## einschließlich Rassen- und Gesellschafts-Hygiene.

Eine deszendenztheoretische Zeitschrift
für die Erforschung des Wesens von Rasse und Gesellschaft und ihres gegenseitigen Verhältnisses, für die biologischen Bedingungen ihrer Erhaltung und Entwicklung sowie für die grundlegenden Probleme der Entwicklungslehre.

Herausgegeben von

Dr. A. Ploetz in Verbindung mit Dr. A. Nordenholz, München, Prof. Dr. L. Plate, Berlin, Dr. E. Rüdin, München und Dr. R. Thurnwald, Herbertshöhe.

Redigirt von Dr. Alfred Ploetz, München, Klemensstr. 2.

**Gesamtausgabe.**

---

Inhalt:



Fortsetzung der Inhaltsangabe auf der 2. Umschlagseite.

---

MÜNCHEN 1908.
Verlag der Archiv-Gesellschaft.

Fortsetzung der Inhaltsangabe:

## Kritische Besprechungen und Referate:



Fortsetzung der Inhaltsangabe auf der 3. Umschlagseite.

# Archiv
für
# Rassen- und Gesellschafts-Biologie
einschliefslich Rassen- und Gesellschafts-Hygiene.

Herausgegeben von Dr. **A. Ploetz** in Verbindung mit Dr. **A. Nordenholz,** Prof. Dr. **L. Plate,** Dr. **E. Rüdin** und Dr. **R. Thurnwald.**

| 5. Jahrgang. | 3. Heft. | Mai—Juni 1908. |
|---|---|---|

**Gesamt-Ausgabe.**


## Der moderne Stand des Vererbungsproblems.

Von


Prof. Dr. ERICH v. TSCHERMAK,
Wien.


(Ein Vortrag.)

Die Lehre von der Vererbung ist eines jener Probleme, deren Lösung die Menschheit seit den frühesten Zeiten ihrer Kulturarbeit erstrebt — ohne allerdings bis heute zu einer erschöpfenden Beantwortung gelangt zu sein. Doch hat die fast unabsehbare Schar von Geistesarbeitern, welche sich in den Dienst unserer Frage gestellt, eine hocherfreuliche Fülle von dauernd wertvollen Tatsachen zutage gefördert, welche eine große Zahl von Theorien und Hypothesen in eine einheitliche Fassung zu bringen sich bemüht. Allerdings haben die letzteren nicht selten ihre Hauptaufgabe der Vereinheitlichung und Weiterförderung des Tatsachenmateriales mehr oder weniger vergessen, so daß nicht selten ein förmliches Überwuchern der Theorie zu beklagen ist. Aber wie die Wissenschaft ohne äußeren Zwang sich immer wieder auf ihre Forschungspflicht besinnt und durch neue Großtaten gleichsam verjüngt, so hat auch die Spezialfrage der Vererbung durch bedeutsame Entdeckungen der letzten Dezennien wesentlich neuen Inhalt und neue Form gewonnen. Trotz seines ehrwürdigen Alters ist das Vererbungsproblem als ein aktuelles, ja höchst modernes zu bezeichnen. Demgemäß dürfen diese für den Theoretiker wie für den landwirtschaftlichen Praktiker gleichwichtigen Fragen von vornherein einen gewissen Anspruch auf Interesse erheben. Doch ehe wir dem reizvollen Detail der sinnfälligen Vererbungserscheinungen an Tier und Pflanze näher treten, seien in aller Kürze die allgemeinen Begriffe

und Grundlagen der Vererbung und Veranlagung mit Bezugnahme auf die einschlägigen Ergebnisse der mikroskopischen Beobachtung erörtert.

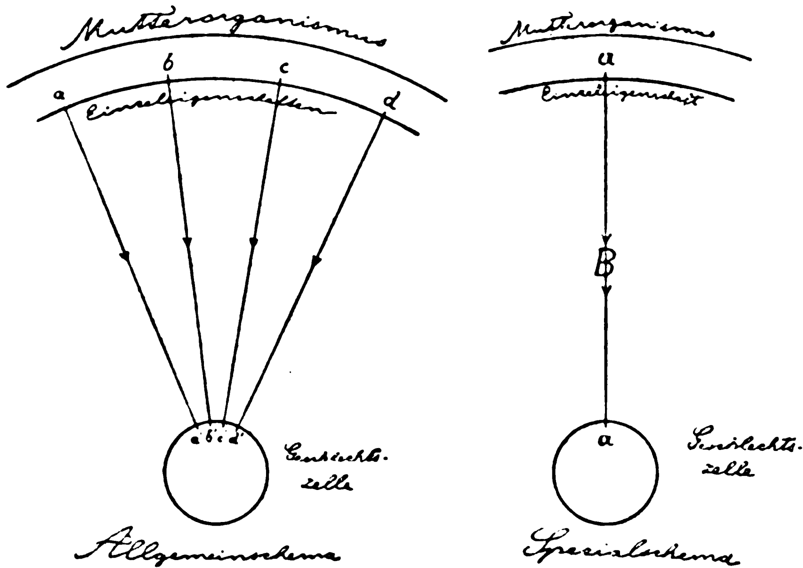
## I. Allgemeiner Teil.

### Die allgemeinen Begriffe und Grundlagen der Vererbung und Veranlagung.

Die Erfahrungsgrundlage des Vererbungsbegriffes bildet die tausendfältig erhärtete Tatsache, daß ein Organismus bzw. zwei Organismen Geschlechtsprodukte liefern, aus welchen — im allgemeinen nach paarweiser Verschmelzung oder Befruchtung — sich neue Organismen von wesentlich wieder derselben Beschaffenheit entwickeln. Es ist ein, wenn auch naheliegender Schluß, welcher über den Tatbestand der genetischen Kontinuität und Merkmalgemeinschaft hinausgeht, — der Schluß, daß die Eigenschaften der als Eltern bezeichneten Organismen die Ursache abgeben für die spätere Entfaltung übereinstimmender Eigenschaften an den Nachkommen. Diese Vorstellung einer Übertragung von Eigenschaften seitens der Eltern an die Kinder war durch die Analogie einer Übertragung von äußeren Besitztümern, von Erbobjekten, gewiß sehr nahe gelegt; sie hat aber doch nur einen hypothetischen Charakter. Insofern schließt der Begriff der Vererbung in seinem ursprünglichen Sinne bereits eine gewagte, folgenschwere Theorie in sich. Der Unterschied zwischen tatsächlichem „post hoc" und hypothetischem „propter hoc" wird uns besonders klar, wenn wir die Spezialfrage stellen, auf welche Art, auf welchem Wege, zu welchem Termin jene eigenschaftsgebende Einwirkung oder Prägung, jene angenommene Übertragung stattfinden sollte. Antwort versuchen uns zu geben die verschiedenen Übertragungs- oder Abbildungstheorien der Vererbung, mögen sie als ältere oder neuere Extrakt- oder Sekrettheorien oder als Keimchentheorien (Darwins Pangenesis) den Säftestrom oder das Nervensystem als Vermittler ansprechen. Durchwegs kehrt dabei die Vorstellung wieder, daß eine lokale Eigenschaft des Mutterorganismus eine Veränderung veranlasse, welche die spätere Entfaltung einer analogen Eigenschaft am Tochterkeime, also deren Veranlagung bewirke, daß sich also der übergeordnete Organismus in seinen Geschlechtszellen abbilde und ihrem Plasma erst die Prägung nach Art, Rasse, Stamm verleihe. Diese Anschauung sei durch das folgende Schema (Fig. 1 nach A. v. Tschermak) illustrirt.

Und doch ist diese Übertragungstheorie der Vererbung keineswegs die einzig mögliche, auch keineswegs die plausibelste. Aus dem Circulus vitiosus: die Lokaleigenschaft a bewirkt die Säfte- oder Nervenänderung B, diese bewirke wieder die Anlage zu a, führt uns die Parallelitäts-

theorie der Vererbung ohne Schwierigkeit heraus, wie speziell Weismann, Goette und mein Bruder A. v. Tschermak[1]) dargetan haben. Nach dieser Auffassung haben der elterliche Organismus und seine Fortpflanzungszellen, der Personalteil und der Germinalteil nach Weismann, als Abkömmlinge und Teile derselben spezifischen lebendigen Substanz von vornherein die Anlage zu denselben Eigenschaften. Zwischen Mutter- und Tochterindividuum besteht diesbezüglich keine ursächliche Subordination,




Figur 1.

sondern Koordination (Goette) oder Parallelität (A. v. Tschermak). Die Geschlechtszellen oder der Germinalteil sind einfach als ein Teil derselben lebendigen Substanz aufzufassen, als ein Teil, welcher sich erst später und zwar im allgemeinen anschließend an Befruchtung nach derselben Richtung entwickelt, wie es früher die Körperzellen oder der Personalteil bereits getan. Zur Illustration des Gesagten seien in Fig. 1, 2 (S. 308), 3 (S. 310) einige Schemata (nach A. v. Tschermak) vorgeführt.

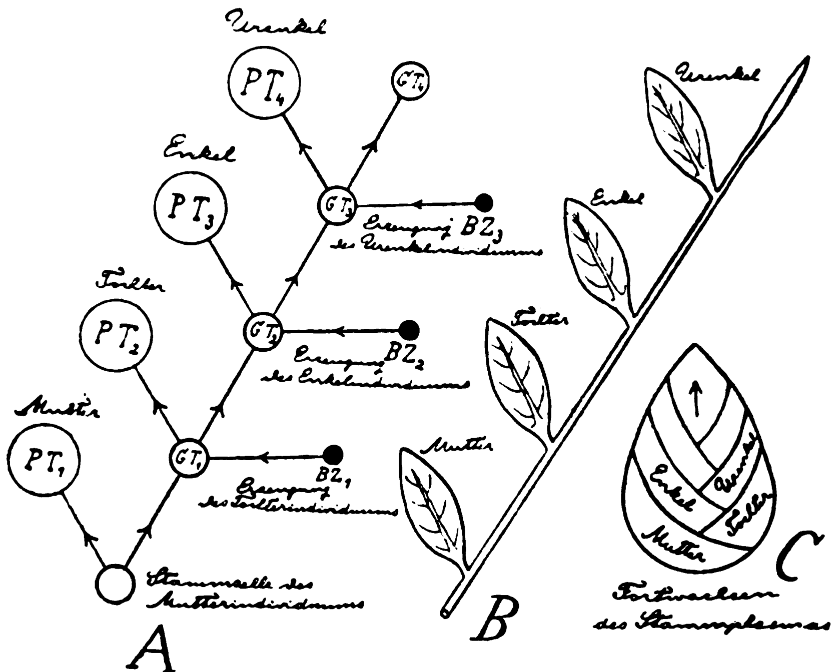
Die parallel entwickelten Mutter-, Tochter-, Enkelindividuen sind nach

---

[1]) Vgl. speziell Weismann, Über Vererbung, Jena 1883; Die Kontinuität des Keimplasmas als Grundlage einer Theorie der Vererbung, Jena 1885; Das Keimplasma. Eine Theorie der Vererbung, Jena 1892; Neue Gedanken zur Vererbungsfrage, Jena 1895; Vorträge über Deszendenztheorie, 2 Bd., Jena 1902. — Goette, Über Vererbung und Anpassung. Straßburg 1898.

A. v. Tschermak, Neuere Anschauungen über die Entstehung der Arten. Münch. Med. Wochenschr. 1904, S. 364 und Besprechung in Naturwiss. Rundschau 1905.

dieser Anschauung etwa miteinander verwandt wie die schrittweise nach einander entfalteten Blätter eines und desselben fortwachsenden Zweiges oder wie die nacheinander hervorgesproßten Schalenblätter einer fortwachsender Zwiebel. Wir können dies auch mit den Worten ausdrücken: die einmal mit bestimmten Spezieseigenschaften begabte lebendige Substanz wächst fort und fort unter schrittweisem Abstoßen je eines Anteiles als Mutterindividuum, dann als Tochterindividuum, dann als Enkelindividuum usw. Die aufeinanderfolgenden Generationen von Individuen lösen sich vom fortwachsenden Artplasma wie Blatt um Blatt von einem fort-




Figur 2.

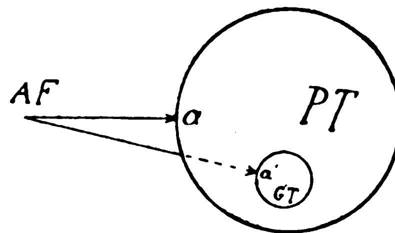
wachsenden Zweige. Die Befruchtung führt zur Ausgestaltung des einen und zur Reservirung eines anderen Teiles des in toto spezifisch veranlagten Stammplasmas. Der Begriff der Parallelentwicklung bewahrt uns zugleich vor der falschen Vorstellung, daß dem Germinalteile eine ganz besondere Eigenart zukomme. Gewiß sondert sich bei vielen Tieren sehr frühzeitig ein später die Geschlechtszellen liefernder Zellenkomplex ab — doch bedeutet dieser Prozeß nur den typischen Vorgang, nicht die absolute Preisgabe eines solchen Bildungsvermögens seitens des Personalteiles überhaupt. Auch weiterhin verrät, wenigstens in gewissen Fällen und unter künstlich geschaffenen abnormen Bedingungen, der Personalteil die Fähigkeit, neuerdings Geschlechtszellen zu bilden, also Sexual-

plasma abzuscheiden. Bei der Pflanze ist das ja geradezu die Regel, wie die schrittweise Neuproduktion von Blütenanlagen beweist, die sich überdies künstlich an Körperstellen auslösen läßt, deren Zellen unter unveränderten Bedingungen rein somatisch geblieben wären. Auch die Möglichkeit, sehr verschiedene Organzellen in Blatt-, Stamm- oder Wurzelteilen als sekundäre Eizellen zur ungeschlechtlichen Entwicklung eines neuen Individuums zu bringen, wie es speziell die gärtnerische Vermehrung durch Stecklinge demonstrirt, spricht entschieden gegen die Vorstellung einer Wesensverschiedenheit oder einer reinlichen Trennbarkeit von somatischem und sexualem Plasma. Nicht minder sind gerade die botanischen Erfahrungen geeignet, die Übertragungstheorie der Vererbung zu widerlegen: müßte sich doch die Gesamtheit der Eigenschaften einer solchen Pflanze in schier jeder einzelnen Zelle abbilden, also nicht bloß an die bei typischem Verhalten gerade zu Fortpflanzungszellen sich ausbildenden Teile der lebendigen Substanz übertragen werden.

Für die Parallelitätstheorie und gegen jedwede Übertragungstheorie der Vererbung spricht ferner die regelmäßige Wiederkehr solcher Eigenschaften in den einzelnen Generationen, welche sich erst zu einer Zeit ausbilden, da die Produktion von Sexualzellen bereits erloschen ist: ich meine die mitunter sehr charakteristischen Involutions- oder Seniumserscheinungen. Die Tatsache der Vererbung latenter Eigenschaften, also eines sog. kryptomeren Charakters, speziell die Erscheinung, daß fortpflanzungsfähige Larven durch die ganze Generationenfolge hindurch das Vermögen beibehalten, eine und dieselbe fertige Tierform hervorzubringen — man denke an die gelegentliche Ausbildung des Axolotles zur fertigen Lurchform Amblystoma —, ebenso die Erscheinungen des Generationswechsels, des Atavismus, aber auch des Zuwachses von neuen Eigenschaften (spontane und Hybridmutation) harmoniren viel besser mit der Auffassung der einzelnen Generationen als selbständiger, koordinirter Zweigprodukte einer Stammsubstanz als mit der Annahme einer Prägung durch Eigenschaftsübertragung.

Die Parallelitätstheorie verbreitet auch neues Licht über die so viel erörterte Frage der Vererbung erworbener Eigenschaften. Nach der Übertragungshypothese müßte eine solche ja darin bestehen, daß eine von außen her bewirkte Veränderung des Mutterindividuums das spätere Hervortreten einer korrespondirenden Abänderung am Tochterindividuum bewirken würde oder wenigstens in gewissen Fällen bewirken könnte. Gegen das Bestehen eines solchen Verhaltens spricht entschieden die Erfahrung, welche besonders Weismann durch kritische Analyse der vorgebrachten Einzelfälle in verdienstvoller Weise immer wieder und wieder erhärtet hat — die Erfahrung nämlich, daß durch äußere Ein-

wirkung veranlaßte örtliche Veränderungen (primäre Lokaleffekte nach A. v. Tschermak) am Tier- und Pflanzenkörper z. B. Verletzungen, Verstümmelungen, ebenso durch individuelle Verteilung der Belastung bewirkte anpassungsmäßige Besonderheiten der Knochenstruktur keine korrespondirenden Abänderungen in der Deszendenz nach sich ziehen, sich also nicht vererben. Hingegen läßt die Parallelitätstheorie von vornherein die Möglichkeit offen, daß äußere Einwirkungen, z. B. klimatische Faktoren, Kulturbedingungen, chemische Substanzen, speziell Gifte, nicht bloß den in Ausbildung begriffenen oder bereits ausgebildeten Personalteil (das Mutterindividuum) sondern auch den vielleicht noch gar nicht abgegliederten oder als Sexualzelle bereits deponirten, im Mutterleibe eingeschlossenen Germinalteil entsprechend ihrem übereinstimmenden Artcharakter zu einer übereinstimmenden, parallelen Veränderung und Reaktion veranlassen können. Dafür vgl. Schema 3.




AF = Aussenfaktor
PT = Personalteil
a = Reaktion des Personalteils
GT = Germinalteil
a' = parallele Reaktion des Germinalteils

Fig. 3.

Gewiß ist durch die Aufgliederung des Leibes der höheren Pflanzen und Tiere in einzelne Zellen und Organe ein Moment gegeben, welches das lokale Beschränktbleiben einer Reizung und einer Reaktion begünstigt. In analoger Weise erschwert die cellulare Abgliederung und Einschließung des Germinalteiles eine parallele Beeinflussung und koordinirte Abänderung desselben. Zudem kann an den noch nicht differenzirten Geschlechtszellen eine exogene Abänderung im Laufe ihrer Existenz oder gar im Anschlusse an die Zumischung fremden Plasmas bei der Befruchtung auch leichter wieder zurückgehen und kann das später daraus entwickelte Individuum keine Spur einer solchen mehr verraten. Insofern bedeutet nach A. v. Tschermak die oft sehr frühzeitig vollzogene cellulare Scheidung von Personalteil und Germinalteil zugleich eine Schutzeinrichtung gegen eine sog.

Vererbung erworbener d. h. durch äußere Momente veranlaßter Eigenschaften. Gewiß lassen sich mitunter dennoch exogene Paralleleffekte durch Einwirkung nicht bloß auf das Mutterindividuum sondern auch auf den Keim des Tochter- und eventuell sogar noch des Enkelindividuums erzielen. Beispiele hierfür geben die allmählich abklingende Nachwirkung des Klimas auf die unter andere Verhältnisse versetzten Coniferensämlinge (Cieslar), die begreiflicherweise noch zähere Nachdauer von Giftabschwächung oder Pigmentverlust bei der Teilungsdeszendenz von Bakterien, die sog. Vererbung von aktiver Immunität gegen Tetanus- oder Ricingift bei Mäusen und zwar nur an die Eizellen (P. Ehrlich), jene gegen Hundswut und Diphtherie bei Kaninchen, endlich die Ausdehnung der Temperaturvariation auf die Tochtergeneration bei Schmetterlingen (Standfuß, E. Fischer). Die sekundären Lokaleffekte, welche in solchen Fällen die Gesamtveränderung des Organismus am Mutterindividuum und eventuell nachwirkend am Tochterindividuum hervorbringt, werden keineswegs als solche von Mutter auf Tochter übertragen, sondern stellen parallele Endeffekte einer gemeinsamen Ursache dar. Diese Fälle von Wirkung äußerer Faktoren über die Grenzen des Personalteils hinaus sind also, wie A. v. Tschermak stets betont, völlig wesensverschieden von dem öfters noch behaupteten, aber nie erwiesenen Vorkommen von Abbildung oder Übertragung, von Vererbung erworbener Eigenschaften oder primärer Lokaleffekte im Vulgärsinne. Weit entfernt für die letztere zu sprechen, sind sie deutliche Beweisgründe gegen eine solche und für die Parallelitätslehre. Weder ist für den Fall der Wiederholung der angestammten Eigenschaften eine Vererbung im Sinne von Übertragung erwiesen, noch sprechen irgendwelche einwandfreie Beobachtungen für eine Übertragungsvererbung bezüglich erworbener Eigenschaften.

Die eben skizzirte Auffassungsweise führt ferner zu sehr klaren Konsequenzen bezüglich der Leistungsfähigkeit äußerer Faktoren für die Produktion neuer Eigenschaften, neuer Formen. Durch die hochinteressante, als Neo-Lamarckismus oder als Lehre von der korrelativen Bewirkung (v. Wettstein) bezeichnete Forschungsrichtung ist ja diese Frage sehr aktuell geworden. Erst in den letzten Dezennien hat man die Bedeutung der speziellen Lebensbedingungen für die pflanzliche, z. T. auch für die tierische Formbildung wie für den Lebensprozeß überhaupt erkannt und exakt studirt. Besonders haben jene exogenen Abänderungen oder Reaktionen, welche auf einen spezifischen, d. h. gerade den veränderten Bedingungen entsprechenden Nutzeffekt gerichtet erscheinen (A. v. Tschermak), das Interesse der Biologen auf sich gezogen; wir bezeichnen dieselben kurz als „Anpassungserscheinungen". Das

Anpassungsproblem ist geradezu eine der führenden Ideen in der Biologie der Gegenwart zu nennen. Auf morphologischem Gebiete haben vor allem die Studien über alpinen Nanismus (G. Bonnier), über die Anpassungseffekte im Höhen- wie im Tropenklima (R. v. Wettstein) den weitgehenden formbestimmenden Einfluß äußerer Momente, die wir kurz als Standortsfaktoren zusammenfassen können, dargetan. Zahlreiche, den jeweiligen Bedingungen in staunenswerter Weise entsprechende Bildungen lassen sich demnach gewiß als exogen ausgelöste, adaptative Reaktionen auffassen. Andererseits behält jedoch der Organismus dabei seine hochgradige Plastizität: schon dasselbe Individuum vermag seine Anpassungsmerkmale bei Versetzung unter geänderte Bedingungen sehr erheblich zu modifiziren, mag eine noch so lange Ahnenkette am ursprünglichen Standorte immer wieder dieselben charakteristischen Merkmale gezeigt haben. Wem wäre nicht z. B. das rasche Vergrünen, die Sproßverlängerung und Auflösung des Blütenstandes von dem ins Tiefland verpflanzten Edelweiß bekannt? Die betreffenden Merkmale erweisen sich demnach als keineswegs fixiert durch sog. Vererbung, durch vielleicht tausendfältige Wiederholung in der Ahnenreihe. Gewiß zeigen die folgenden Generationen nach dem Versetzen eine noch weitergehende Veränderung der Anpassungsmerkmale, bzw. ein abklingendes Nachdauern der früheren Gestaltungsweise. Eine solche Wirkung über die Grenzen des verpflanzten Individuums hinaus ist jedoch nach dem oben bezüglich der Parallelitätstheorie Gesagten keineswegs verwunderlich. Im wesentlichen dürfen wir jedoch die Anpassungsmerkmale als Leistungen oder Reaktionen des Einzelindividuums auffassen. Solange die Reihe der Generationen am selben Standorte, unter den gleichen Bedingungen verharrt — und das ist ja in der freien Natur in hohem Grade der Fall — rufen die Anpassungsmerkmale den Anschein von Stabilität und völliger Erblichkeit hervor. Bei künstlichem Wechsel der Bedingungen erst enthüllen sie als plastische Eigenschaften ihre wahre instabile Natur im Gegensatze zu den starren Organisationsmerkmalen (nach der von Nägeli geschaffenen Einteilung und Bezeichnung).

Allerdings sei mit dieser Charakterisirung nicht die Möglichkeit bestritten, daß unter besonderen Umständen schließlich doch die Plastizität bezüglich der ursprünglich exogen durch Anpassung entstandenen oder veränderten Merkmale leiden kann: dann würde die Veränderung auch nach Aufhören der auslösenden Bedingungen in gewissem gleichbleibenden Ausmaße dauernd fortbestehen. Ein solcher Fall ist vielleicht in manchen Fällen von Vernichten der Gift- oder Farbstoffbildung bei Bakterien gegeben.

Die früher gemachte, mir wichtig erscheinende Einschränkung bedeutet keine Unterschätzung der Bedeutung, welche den äußeren Faktoren bzw. der Anpassung für die Bildung neuer Formen zukommt, vielmehr nur eine klare Be-

stimmung des Wirkungsgebietes, das in mancher Beziehung vielleicht ein noch viel weiteres ist, als man heute noch gemeiniglich annimmt. Doch bleiben die Produkte dieser Art charakteristische Standortsmerkmale, immer abhängig von den äußeren Bedingungen, durch welche sie reaktiv hervorgerufen sind, und zeigen dadurch eine wesentlich andere Natur als die starren Organisationsmerkmale, wie sie plötzlich durch Sprungvariation, sei sie eine spontane Mutation oder durch Bastardirung ausgelöst, neu entstehen können und vollständig oder numerisch beschränkte Erblichkeit (als sog. Mittelrassen, Teil- oder Halbrassen) zeigen. Durch die hiermit gekennzeichnete begriffliche Scheidung erhält jeder der zwei bezw. drei Wege, welche zur Bildung neuer Eigenschaften oder Formen führen, seine selbständige Bedeutung eben auf seinem speziellen Gebiete und bezüglich seiner charakteristischen Produkte. Von dem damit gewonnenen Standpunkte aus, zu dem uns wiederum ganz wesentlich die Parallelitätsauffassung der Vererbung geführt hat, erscheint einerseits der dem Neo-Lamarckismus gemachte Einwand hinfällig, daß er darum der formbildenden Bedeutung entbehre, weil die durch Anpassung neu produzirter Eigenschaften bei Ortswechsel nicht stabil oder nicht dauernd erblich seien. Diese Forderung kann eben kein Kriterium abgeben, sie kann und soll ja, wenn ich so sagen darf, gar nicht erfüllt werden. Andererseits kann gegen die Bewertung der Spontanmutation sowie der Hybridmutation als formbildender Faktoren nicht der Einwand gemacht werden, daß ihre Produkte, obzwar dauernd erblich — sei es in numerisch vollkommenem oder in nur partiellem Ausmaße — doch eine funktionelle Bedeutung mehr oder weniger vermissen lassen.

Die Parallelitätstheorie der Vererbung ließ uns den Fortpflanzungskörper, der sich zu einem neuen Individuum auszubilden vermag, nicht eigentlich als Produkt des Mutterorganismus, sondern als eine früher oder später abgetrennte Partie desselben Plasmas betrachten, als eine Partie, welche nur zu späterer Entwicklung reservirt wird. Mit Recht hat G. Klebs die Bildung besonderer Fortpflanzungskörper als einen vom Wachstum wesentlich verschiedenen Prozeß definirt. Die Fortpflanzung bietet ja die besondere Eigentümlichkeit dar, daß die lebendige Substanz eine Reduktion erfährt auf eine geringere Masse, auf eine einfachere Form, ja zumeist auf ein einzelliges Stadium. In dieser reduzirten Form muß jedoch die Potenz zu all den verschiedenen Eigenschaften gegeben sein, welche später das fertige Individuum aufweist. Soweit Analogieschlüsse zwischen den verschiedenen Tierklassen erlaubt sind, erscheint es heute ja nicht mehr zweifelhaft, daß nicht bloß die ohne Befruchtung sich entwickelnde Fortpflanzungszelle oder Spore, sondern auch die der Befruchtung fähige und gewöhnlich bedürftige Ei- oder Samenzelle in sich schon die

Befähigung trägt, einen vollständigen Organismus der betreffenden Art hervorzubringen. Zur Begründung dieses Satzes führe ich im Vorübergehen nur an: einmal den Wechsel parthenogenetischer und geschlechtlicher Generationen bei gewissen Tieren (bei der Wasserflohgattung Daphnia sowie bei der Reblaus in nachweisbarer Abhängigkeit von bestimmten äußeren Faktoren!), ferner die Möglichkeit männlicher Parthenogenesis bei der Alge Ectocarpus (Berthold), dann die erfolgreichen Versuche von Merogonie d. h. Entwicklung einer Samenzelle in einem kernlosen Eistück bei Seeigeln (Boveri, Delage u. a.), endlich die Ergebnisse von J. Loeb betreffs der künstlichen Auslösung von Entwicklung unbefruchteter Eizellen. Sicher beraubt das in der Periode der Reifung und Befruchtung erfolgende Ausstoßen der zwei Richtungskörperchen oder Polzellen aus dem Ei,[1]) wobei allem Anscheine nach die Kernteilung nach einem ganz eigenartigen Modus, nämlich unter sog. Reduktionsteilung,[2]) geschieht, die Eizelle nicht der Veranlagung einen vollständigen Organismus zu bilden, so daß diese erst durch Zufuhr einer Samenzelle wiederhergestellt werden müßte. Ich möchte vielmehr mit A. v. Tschermak in jener Zellbildung in erster Linie eine bloße Vermehrung der Geschlechtszellen sehen. Dieselbe liefert zwar an weiblichen Zellen nur eine entwicklungsfähige, während die anderen zwei potentiellen Eizellen schon infolge des Mangels an Reservesubstanzen pro nihilo gebildet sind: an männlichen Geschlechtszellen resultiren hingegen durch einen in vieler Beziehung analogen Vermehrungsmodus vier entwicklungsfähige Samenzellen. Allerdings ist eine Verschiedenheit an Veranlagung unter den gerade vor der Befruchtung noch vervielfältigten Sexualzellen keineswegs ausgeschlossen. Im Falle von Bastardnatur des Elternindividuums werden ja dabei nach der Theorie Gregor Mendels verschiedene Arten von Geschlechtszellen gebildet und zwar so viele Arten als Kombinationen zwischen den Eigenschaften beider Eltern möglich sind, zudem jede Art in gleicher Anzahl. Wenn die gekreuzten Elternindividuen, wie dies bei Fremdbestäubungen sehr oft der Fall sein wird, verschiedenen Linien oder Stämmen derselben Varietät angehören, ist eine analoge Anlagenverschiedenheit unter ihren Geschlechtszellen sehr wahrscheinlich. (Ja die Möglichkeit ist nicht ganz auszuschließen, daß — soweit überhaupt

---

[1]) Allerdings gibt es Fälle, in denen die Ausstoßung der Richtungskörperchen, wenigstens des 2., erst nach Eindringen der Spermatide in die Eizelle erfolgt.

[2]) Man vergleiche die sehr ausgedehnte Literatur über die Frage der Reduktionsteilung bei Korschelt, Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte 1902, und bei R. Fick, Vererbungsfragen, Reduktions- u. Chromosomen-Hypothesen, Bastard-Regeln. Ergebnisse der Anatomie und Entwicklungsgeschichte Bd. 16, 1906. Wiesbaden.

eine Anlagenabspaltung bei der Reduktionsteilung angenommen wird [1]) — in gewissen Fällen bestimmte Anlagen häufiger oder regelmäßig den abortiven Polzellen zugeteilt würden, andere Anlagen der definitiven Eizelle, so daß bezüglich der weiblichen Sexualzellen die Mendelschen Zahlenverhältnisse alterirt würden.)

Nicht minder eifrig als die Bedeutung der Reife- oder Reduktionsteilung der Geschlechtszellen wurde im Laufe der letzten zwei Dezennien die Frage behandelt, welcher Teil jener Zellen für die spätere spezifische und individuelle Ausbildungsweise des Zeugungsproduktes entscheidend ist, also den sog. Träger der Anlagen oder der Erbmasse darstellt. Der sinnfällige komplizirte Formwechsel, welchen speziell der farbstoffspeichernde Anteil des Kernes bei der Teilung erkennen läßt, ferner die anscheinend geringe Masse des Zellplasmas in den Spermatiden vieler Tiere, die anscheinende Massengleichheit des Eikernes und des Sexualkernes in zahlreichen Fällen und die gleichmäßige Kernmassen-Verteilung auf die Tochterkerne — diese und ähnliche Daten der Mikroskopie haben zahlreiche Forscher, wie Strasburger, O. Hertwig, Weismann, Koelliker zu der Theorie geführt, daß allein der Kern die Eigenschaften des Tochterindividuums bestimme, daß er gewissermaßen das Vererbungsmonopol besitze. Ja, diese Bedeutung beschränke sich sogar auf seinen farbstoffspeichernden Anteil, das Chromatin. Bezüglich des eben angewandten Terminus, ebenso bezüglich der Spezialbezeichnungen für die anderen Kernanteile kann ich mich nur dem kritischen Standpunkte meines Bruders anschließen, welcher immer wieder darauf hinweist, daß eine solche der chemischen Terminologie nachgebildete Bezeichnungsweise nur zu leicht zu der äußerst bedenklichen Gleichstellung gewisser nur sehr allgemein charakterisirbarer Teile der lebendigen Substanz mit bestimmten relativ einfachen chemischen Körpern zu verleiten droht. Die gerade auf diesem Gebiete höchst notwendige Kritik, welche auch physiologische Gesichtspunkte ganz wesentlich zu berücksichtigen hat, wird die oben angeführten Gründe für ein Vererbungsmonopol des Kernes durchaus unzureichend finden. Andererseits spricht die Ableitung der Centrosomen aus dem Mittelstück des Samenfadens am Axolotl (R. Fick 1892), das Eindringen nicht bloß des Kopfteiles sondern auch des Schwanzteiles der Spermatide in das Ei (R. Fick ebenda), dann die Ausbildung von Seeigel-Charakteren von zuerst entkernten, dann durch Seesternensamen befruchteten Eizellen an Seeigeln (Godlewski 1905, vgl. auch J. Loeb 1906) entschieden

[1]) Gegen eine solche Annahme hat G. Tischler, unter speziellem Hinweis auf das Vorkommen vegetativer Spaltungen gewichtige Gründe beigebracht. Zellstudien an sterilen Bastardpflanzen. Archiv für Zellforschung, Bd. 1, Heft 1, 1908, speziell Seite 124 ff.

für eine Mitbeteiligung des Cytoplasmas an der Eigenschaftsbestimmung, an der sog. Vererbung und Veranlagung des Keimes.[1])

Bezüglich dieser scheint eben keine absolute Differenz obzuwalten zwischen den drei Hauptbestandteilen der individualisirten lebendigen Substanz, wie wir sie bei den Tieren und den niederen Pflanzen — in den höheren Pflanzenzellen fehlt allem Anschein nach das Centrosom (Strasburger, Körnicke) — vorfinden, nämlich zwischen Kern oder Karyoplasma, Centrosom oder Archiplasma, Zelleib oder Cytoplasma, welche immer wieder nur aus ihresgleichen hervorgehen.

Einer näheren Analyse bedarf der schon wiederholt verwendete Begriff der Veranlagung oder der Anlagen, welche nach der Übertragungstheorie von dem Mutterorganismus auf den Tochterorganismus übergehen oder vom ersteren im letzteren potentiell erzeugt werden sollten. Nach der früher adoptirten Parallelitätstheorie würden der zum Mutterorganismus ausgestaltete Personalteil und der zunächst noch unentwickelte Germinalteil als lebendige Substanzen gleicher Art und gemeinsamer Herkunft von vorneherein in ihren „Anlagen" übereinstimmen, daher schließlich auch artgleiche, parallele Bildungsprodukte liefern. Bei all diesen Feststellungen oder Annahmen verstehen wir unter „Anlagen" — speziell unter erblichen typischen Anlagen — zunächst nur jene Komplexe von inneren Ursachen, welche unter normalen, äußeren Bedingungen gerade diese oder jene Eigenschaft der Art, der Rasse, des Stammes an dem sich entwickelnden Individuum zur Ausbildung gelangen lassen. Da sich nun die Anlagen für die einzelnen Eigenschaften oder Merkmale in vielen Fällen als voneinander weitgehend unabhängig, als selbständige oder geschlossene Ursachenkomplexe erwiesen haben, lag es nahe, sich die Anlagen gewissermaßen materialisirt als gesonderte Teilchen lebendiger Substanz zu denken. Solche hypothetische ungleichartige Elementarteilchen oder Zellorgane der als ein Mikrokosmus aufgefaßten Zelle sind die Gemmulae Darwins, die physiologischen Einheiten nach H. Spencer, die Idioblasten nach Nägeli, Gregor Mendel und Oskar Hertwig, die Biophoren nach Weismann, die Pangene nach H. de Vries, die Plasome nach Wiesner. Diese viel diskutirte Mosaikvorstellung bedeutet meines Erachtens nur eine Arbeitshypothese, welche zur Veranschaulichung, zur begrifflichen Analyse wie Synthese, endlich auch zur Aufstellung von weiter zu untersuchenden Spezialfragen in vieler Hinsicht recht brauchbar ist. Doch darf eine solche Hypothese durchaus nicht als erwiesene Wahrheit angesehen werden. Gewiß bietet die Vorstellung einer geradezu korpuskulären Sonderung der

[1]) Bezüglich weiterer Gründe vergleiche man die oben zitirte vorzügliche Darstellung R. Ficks, speziell S. 25—28.

einzelnen Anlagen einen wertvollen Ansporn zur Analyse des sog. Habitus einer Art oder Rasse nach einzelnen Unterscheidungsmerkmalen. Auch gewinnen wir so eine nachhaltige Anregung, die einzelnen Merkmale oder Anlagen separat bei der Vererbung zu verfolgen. Gerade durch die konsequente Anwendung dieser analytischen Methode ist man ja, wie wir später sehen werden, — und zwar als erster Gregor Mendel — zur Entdeckung der nach ihm benannten Vererbungsgesetze gelangt. Dennoch dürfen wir die Schwierigkeiten und Bedenklichkeiten der Idioblastenvorstellung nicht verkennen. Einerseits lassen sich wohl nicht alle Merkmale so voneinander trennen, daß jedes einzelne durch ein gesondertes Zellorgan bedingt sein könnte. Andererseits liegt die Versuchung sehr nahe — wenn sie auch nicht unvermeidbar ist — eine rein alternirende Aufteilung der einzelnen Idioblasten, sowie irgend eine fixe Massenarchitektur in der Einzelzelle, speziell eine solche in den einelnen Kernschleifen[1]) zu behaupten, obzwar gegen diese beiden Folgerungen gewichtige Gründe sprechen.

Die erstberührte Frage nach der Aufteilungsweise der Anlagen aus der, sei es durch Befruchtung, sei es parthenogenetisch sich entwickelnden Stammzelle sei noch genauer erörtert. Der Kernpunkt läßt sich in die Alternative fassen: erfolgt bei der Differenzirung der somatischen oder Gewebszellen — soweit überhaupt ein Ungleichwertigwerden der Tochterzellen schon im Augenblicke der Bildung, also eine ungleichwertige Zellteilung angenommen wird[2]) — die Aufteilung der Anlagen im Sinne von „Alternanz“, also nach Art der Zerlegung einer Mosaik oder im Sinne von „Prävalenz“ (nach A. v. Tschermaks Bezeichnung). Ein einfaches Schema (Fig. 4) illustrire diese beiden Fälle. Der Anlagenkomplex a b c d würde sich in dem ersteren Falle verteilen in a b in der einen, c d in der anderen Zelle, in dem anderen Falle in a b (c d) in der einen, c d (a b) in der anderen Zelle.

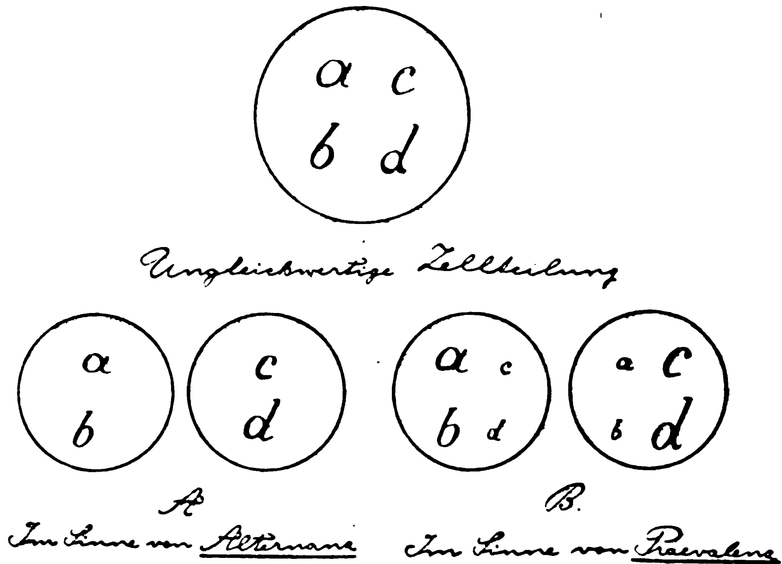
Im ersteren Falle, den speziell Weismann annimmt, resultiren bei der fortschreitenden Zerlegung der Anlagenmosaik schließlich höchst einfach veranlagte Zellen bzw. ein ganz einseitiges Bildungsvermögen. Zur Illustration sei auf das Schema der Zerlegung des Idioplasmas einer Urknochenzelle der vorderen Extremität nach Weismann verwiesen. Dazu sei bemerkt, daß jede der schließlich resultirenden Determinanten noch

---

[1]) Die neuerdings so viel erörterten Probleme der Individualität und Ungleichartigkeit der Chromosomen sowie der Gonomeren muß ich hier außer Betracht lassen. Es sei auch diesbezüglich auf die trefflichen Ausführungen von R. Fick hingewiesen.

[2]) Bezüglich der Bildung der Geschlechtszellen spricht sich R. Fick gegen eine solche Annahme aus. Vgl. auch G. Tischler a. a. O. S. 124 ff.

aus einer größeren Zahl von Biophoren oder Merkmalanlagen bestehend gedacht ist.




Figur 4.

Gegen eine solche Alternanzvorstellung spricht eine ganze Fülle biologischer Tatsachen, die in dem speziell von A. v. Tschermak hervorgehobenen Leitmotiv übereinstimmen, daß die Natur bei allen Differenzirungsvorgängen durchweg weit mehr der Anlage nach vermöchte, als sie für gewöhnlich in Erscheinung treten läßt. Dafür sprechen die Erscheinungen der Regeneration, die unbestreitbar ein wenn auch quantitativ abgestuftes, so doch allgemeines Vermögen der lebendigen Substanz darstellt und nicht als etwas seitens bestimmter Organe oder Gewebe erst Erworbenes zu betrachten ist. Nicht minder beweisen den obigen Satz die Erscheinungen der Metamorphose von Organen und Geweben, welche schon W. v. Goethe angeregt und beschäftigt haben: so die Möglichkeit einer sog. Verwandlung von Fruchtknotenblättern oder Staubgefäßen in Blumenkronenblätter oder in Kelchblätter oder gar in gewöhnliche Laubblätter, wie man dies an gefüllten, vergrünten oder durchwachsenen Blütenständen feststellen kann. (So an der bei Goethe abgebildeten Rose.)[1]

Analoge Schlußfolgerungen sind zu ziehen aus der altbekannten Tatsache, daß bei zahlreichen Pflanzen, sog. Stecklingen, d. h. Stücke von

[1]) Goethe, Versuch die Metamorphose der Pflanzen zu erklären. Gotha 1790. — Hansen, Goethes Metamorphose der Pflanzen. Gießen 1907.

Wurzeln, Stengeln oder Blätter, die unter normalen Verhältnissen nie mehr als eben ein solches Stück einer Pflanze gebildet hätten, nunmehr im isolirten Zustande zu einer ganzen Pflanze mit all ihren Spezialmerkmalen auszuwachsen vermögen. Ja, dabei ist es oft eine einzige Zelle z. B. des Blattparenchyms der Begonie, welche als sog. sekundäre Eizelle das neue Individuum hervorbringt und sich als im Besitze aller Eigenschaften der betreffenden Pflanzenart erweist, obwohl sie für gewöhnlich nur die wenigen Eigenschaften einer Blattparenchymzelle in Erscheinung treten läßt.[1])

Endlich ergibt sich derselbe Beweis einer nicht einseitigen, sondern recht vielseitigen Veranlagung der einzelnen Zellen eines Organismus aus der großen Menge der Anpassungs- und Regulationserscheinungen, denen gerade im letzten Dezennium seitens der Morphologie wie seitens der Physiologie besondere Aufmerksamkeit geschenkt wird — man denke an die als Neo-Lamarckismus oder als Lehre von der korrelativen Bewirkung bezeichnete Arbeitsrichtung, an die vielen Experimentaluntersuchungen über Regulation an tierischen Keimen, sowie an die zahlreichen Studien über Adaptation seitens der Tierphysiologen.[2])

Speziell sei hier darauf hingewiesen, daß recht verschiedene äußere Faktoren auf dem Wege einer Störung des normalen Wachstums ein sprunghaftes Hervortreten neuer, wohl als bisher latent anzunehmender morphologischere Charaktere, sog. Mutationen, bewirken können. Sehen wir doch nicht selten nach starkem Auswintern des Squareheadweizens plötzlich Landrassentypen auftreten. Nachtriebe an geköpften Individuen oder an zu Anfang schlecht vegetirenden Bastarden überraschen uns nicht selten durch ganz neue Merkmale wie Behaarung der Blätter, Luxuriren oder Verzweigung der Ähren.[3]) —

Gewiß wäre es trotz all des Angeführten zu weit gegangen zu behaupten, daß jede einzelne Zelle eines pflanzlichen oder tierischen Organismus überhaupt alle Anlagen dauernd enthalte. Jedenfalls ist aber eine sehr vielseitige Veranlagung für zahlreiche Gewebszellen nachweisbar, so daß wir den Satz vertreten können, daß eine sehr große Zahl von An-

---

[1]) K. Goebel, Einleitung in die experimentelle Morphologie der Pflanzen. 1908.

[2]) Vgl. A. v. Tschermak, Das Anpassungsproblem in der Physiologie der Gegenwart. Arch. des sciences biol. (Festschr. für J. P. Pawlow) St. Petersburg, 1904, S. 79—96, sowie Über physiol. und pathol. Anpassung des Auges. Leipzig, Veit u. Co. 1900.

[3]) E. v. Tschermak, Die Kreuzung im Dienste der Pflanzenzüchtung. Jahrb. d. d. Landw. Ges. 1905. Fruwirth und Tschermak, Die Züchtung der vier Hauptgetreidearten. 1907. S. 146.

lagen, schier die Mehrzahl, unter normalen Verhältnissen dauernd latent bleibt und trotz dieses latenten Zustandes „vererbt“ wird.

Streifen wir endlich noch die Frage nach der Ursache dafür, daß trotz des Fehlens einer einfach alternirenden Aufteilung der einzelnen Merkmale an die Abkömmlinge der Stammzelle eines Organismus gewisse Merkmale in dieser Zelle, in diesem Gewebe oder Organe zur Prävalenz gelangen, andere zur Latenz verurteilt erscheinen. Die eine der möglichen Antworten, daß nämlich die Gesamtheit der Zellen eines Keimes (der Ort der Einzelzelle im absolut normalen System nach Driesch) den Werdegang jeder einzelnen Zelle bestimme, daß also eine durchaus abhängige, determinirte, dauernd durch Korrelation bestimmte Entwicklung aller Teile des Ganzen stattfinde, hat viele Vertreter gefunden (O. Hertwig, H. Driesch u. a.). Für nicht wenige Fälle von Differenzirung mag ein solcher zentralistischer Zwang wirklich gelten. In anderen Fällen aber erscheint eine zweite Möglichkeit verwirklicht, die zuerst W. Roux für die Entwicklung des Froscheies erwiesen und für die Entwicklung zahlreicher anderer tierischer Keime wahrscheinlich gemacht hat. Es handelt sich dabei um das Eintreten einer charakteristischen Ungleichwertigkeit bereits zwischen den ersten Teilungsprodukten der Stammzelle (ob durch Vermittlung erbungleicher Kernteilung, bleibe hier unerörtert), so daß typischerweise zunächst jeder Keimbezirk sich ganz selbständig weiter entwickelt. Zerstörung einzelner der Furchungskugeln führt nämlich nach W. Roux zu charakteristischen Defektmißbildungen: rechte oder linke Halbembryonen oder Vorderhalbtiere oder Dreiviertelembryonen, wie sie auch vom Rinde und vom Menschen bekannt sind. Die nachträgliche Ersatzbildung für das Fehlende (Postgeneration Rouxs), ebenso wie die weiteren Regulationsvorgänge beweisen wieder das bisher latente Vorhandensein der betreffenden Anlagen. Im normalen Zusammenhange sehen wir, was der einzelne Keimbezirk typischerweise selbständig leistet, nach Störung des Ganzen oder im isolirten Zustande verrät schließlich der einzelne Keimbezirk, was er überhaupt zu leisten vermag. Bei zahlreichen Keimen erfolgt diese regulatorische Manifestation so rasch, daß einzelne isolirte Furchungszellen oder Keimstücke sogleich oder fast sogleich ganze Embryonen, nicht Teilbildungen produziren (Driesch, Wilson). Unter solch atypischen Bedingungen, so auch nach Verschmelzung mehrerer Eier oder Keimblasen (Metschnikoff, Driesch) tritt eben ein zentralistisches Regime an die Stelle der unter typischen Verhältnissen autonomen Verfassung der Teile. Wir finden kurz gesagt, daß die Differenzirung oder Spezifizirung der Körperzellen wohl zu Prävalenzverschiedenheit, nicht aber zu Alternanz- oder Spaltungsverschiedenheit führt.[1]) — Die sich von selbst

[1]) Nach A. v. Tschermaks Darstellung in der Besprechung von W. Rouxs

anschließende Frage, ob Analoges auch für die Bildung der Geschlechtszellen, speziell bei Bastarden, gelte, und damit das Problem der sog. Reinheit oder Unreinheit der Gameten soll erst im II. Teile meiner Ausführungen, der die spezielle Vererbungslehre betrifft, behandelt werden.

## II. Spezieller Teil.

Nach der etwas mühevollen Wanderung durch das steinige und dornige Gebiet der Theorie wollen wir uns jetzt durch die Freude der empirischen Anschauung an praktischen Einzelbeispielen entschädigen.

Das Vererbungsproblem, dessen allgemeine Begriffe und Grundlagen ich bisher geschildert habe, hat nun in den letzten 8 Jahren einen wesentlichen Fortschritt, ja man darf wohl sagen — eine fundamentale Neugestaltung erfahren durch die Entdeckung und Verwertung der gesetzmäßigen Vererbungs- und Gestaltungsweise der Rassenmischlinge oder -bastarde. Gewiß hatte die methodische künstliche Bastarderzeugung schon vorher der Fortpflanzungsphysiologie zum Nachweise der Geschlechtlichkeit der Pflanzen (Kölreuter, Gärtner) ebenso der Systematik zur Charakterisirung des Artbegriffs (Gärtner, Ch. Darwin) und zum Studium der systematischen Verwandtschaft (Wigmann, v. Kerner, v. Wettstein) wichtige Dienste geleistet. Aber erst durch jenen Fund wurde der Hybridismus zur grundlegenden Arbeitsmethode in der Vererbungslehre, welche den Fall von erheblicher, wohlcharakterisirter Verschiedenheit der Eltern zur Auskunft über das Vererbungsproblem überhaupt verwendet — erst jetzt begann auch die landwirtschaftliche Praxis die Kreuzungszüchtung als ein dem Selektionsverfahren gleichwertiges Arbeitsmittel zu schätzen und zu verwerten.

In Wahrheit datirt aber jene Entdeckung Dezennien weit zurück, nur war sie nicht durchgedrungen und mußte im Jahre 1900 durch drei Forscher zugleich — de Vries, Correns und mir — neu gemacht werden. Erst nach der selbständigen Wiederauffindung, zu welcher de Vries beim Studium über die Elemente der Art gelangte, Correns bei Untersuchung über die sog. Xenien, d. h. Veränderungen der Fruchtbildung infolge fremdartiger Bestäubung, ich selbst bei dem experimentellen Vergleich der Produkte von Selbstbefruchtung, Nachbarbefruchtung und Fremdbestäubung — erst nachträglich fanden wir, geleitet von einer kleinen Notiz in dem

---

Vorträge und Aufsätze über Entwicklungsmechanik der Organismen, Heft I. Die Entwicklungsmechanik, ein neuer Zweig der biologischen Wissenschaft. Leipzig 1905 in Naturwissensch. Rundschau 1905.

Vgl. auch meine Ausführungen in der Abhandlung Die Mendelsche Lehre und die Theorie vom Ahnenerbe. Archiv f. Rassen- u. Ges.-Biologie 1905.

Bastardwerke W. O. Fockes, auch den Mann und das Werk, dem die Priorität der Entdeckung der Bastardirungsgesetze zukommt, Gregor Mendel.

Derselbe hatte bereits um das Jahr 1860, während er als Lehrer der Naturgeschichte an der Oberrealschule zu Brünn in Mähren wirkte, in dem engen Garten seines Klosters, dem er später als tatkräftiger Abt vorstand, höchst exakte und umfangreiche Kreuzungsstudien an verschiedenen Rassen von Erbsen und Bohnen begonnen, um deren Vererbungsweise zu ermitteln. Der ebenso geniale als bescheidene Mann dehnte dann seine Versuche noch auf mannigfache Blumen aus und faßte seine Ergebnisse in klassischer Kürze in 2 Vorträgen auf 51 Druckseiten zusammen, die er leider in den Verhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins in Brünn 1862—1869 vergrub.[1]) So blieb die von ihrem Urheber auf das klarste durchgearbeitete Mendelsche Lehre bis 1900 so gut wie unbekannt und der als Forscher wie Mensch gleich ausgezeichnete Mann erlebte seinen Nachruhm, der heute bereits alle Weltteile durchdringt, nicht mehr.

Der Kernpunkt der Mendelschen Lehre liegt darin, daß es im wesentlichen nicht auf die Gesamterscheinung oder den sog. Habitus der gepaarten Elternformen, nicht auf die Paarungsweise oder das Geschlecht der beiden sog. Überträger, nicht auf die sog. Individualpotenz ankommt, sondern auf die einzelnen Unterscheidungsmerkmale, welche paarweise in Konkurrenz treten und eine ganz gesetzmäßige Wertigkeit und Vererbungsweise erkennen lassen.

Doch glaube ich, hier eine nähere Darstellung der Mendelschen Lehre unterlassen zu können, da deren Kenntnis heute schon als sehr verbreitet bezeichnet werden kann. Zur Orientirung über die Geschichte, den Inhalt und die neuen Fortschritte des Mendelismus ebenso über seine Bedeutung für die Pflanzen- und Tierzüchtung sei auf die große Zahl zusammenfassender Darstellungen verwiesen.[2])

Eine wesentlich neue Seite hat der Mendelismus dadurch gewonnen,

---

[1]) Neu herausgegeben von E. v. Tschermak, Leipzig 1900. Klassiker der exakten Naturwissenschaften Nr. 121.

[2]) E. v. Tschermak, Die Kreuzung im Dienste der Pflanzenzüchtung. Jahrb. d. D. Landw. Ges. 1905. — Die neuentdeckten Vererbungsgesetze und ihre praktische Verwendung für die rationelle Pflanzenzüchtung. Wiener Landw. Ztg. 1905. — Gregor Mendel und seine Vererbungsgesetze. Neue Freie Presse. Wien, 15. Mai 1907. — Die Kreuzungsgesetze. Berlin, Klub der Landwirte, 1908.
Haecker, Über die neueren Ergebnisse der Bastardlehre. Dieses Arch. 1904.
Correns, Über Vererbungsgesetze. Berlin 1905, Bornträger.
C. Punett, Mendelism. 2. Aufl. Cambridge 1907.
Bateson, Progressus sei botanici. Fischer, Jena 1907. S. 368—419.

daß sich — wie ich [1]) zuerst zeigen konnte und wie es weiterhin Correns, Bateson, Lock u. a. konstatirten — ein Mendelsches Verhalten auch für latente Anlagen feststellen ließ. Zunächst zeigt sich durch meine Beobachtungen an Erbsen, Bohnen, Levkojen und Getreidearten, daß gewisse bei Reinzucht latent bleibende Anlagen im Anschlusse an Fremdkreuzung aktiv werden können. Die durch einen solchen latenten Besitz ausgezeichneten Formen bezeichnete ich als „kryptomer". Aber nicht bloß in aufsteigender Richtung von Latenz zur Halb- oder gar Vollaktivität, von Defektrasse zur Teilrasse, Mittelrasse, Vollrasse vermag Fremdkreuzung den Zustand eines Merkmales zu verändern, auch in umgekehrter, absteigender Richtung von Vollaktivität zur Halbaktivität, ja zu Defekt bzw. von Vollrasse zu Mittelrasse, Teilrasse, Defektrasse kann die Fremdkreuzung führen. Durchwegs erfolgt diese Zustandsänderung sprunghaft, so daß man von Hybridmutationen zu sprechen berechtigt ist. Gewiß lassen sich die durch Fremdkreuzung „mendelnd" aufgetretenen Nova vielfach als Merkmale der ursprünglichen Stammformen ansehen, also als reguläre Hybrid-Atavismen bezeichnen. Auf Grund solcher Remanifestationen stammelterlicher Merkmale vermag die systematische Bastardirung wertvolle Auskünfte über den Stammbaum oder die Stammesverwandtschaft gewisser Formen zu geben. Andere Fälle aber, ebenso das Verschwinden typischer Merkmale, gestatten jedoch eine solche Einordnung nicht; sie sind ganz eigentlich als Kreuzungsneuheiten zu bezeichnen. — Als Beispiel sei das Neuauftreten von Rotblüte (ebenso von purpurner Pigmentirung der Blattachseln oder Punktirung der Samenschale) bei Kreuzung einer konstant rosa blühenden Sorte von Pisum arvense und einer konstant weiß blühenden Sorte vorgeführt. Nach Dominanz des Novums Rot in der I. Generation bietet die II. Generation Spaltung dar in Rot, Rosa, Weiß im Verhältnisse von 9:3:4. Da die Pigmentirten Rot und Rosa zusammen 12:4, also 3:1 der Nichtpigmentirten ergeben, läßt sich die Rolle von Rot als „dominirend", jene von Rosa als „mitdominirend" bezeichnen. Das Novum kann in anderen Fällen selbst die Stellung eines mitdominirenden oder eines rezessiven oder selbst eines mitrezessiven Merkmales einnehmen; in den letzteren beiden

---

[1]) Die Theorie der Kryptomerie und des Kryptohybridismus. Beih. z. bot. Ztrbl. Bd. 16, H. 1, 1903. Meine späteren Arbeiten über Kryptomerie sind: Weitere Kreuzungsstudien an Erbsen und Bohnen. Zeitschr. f. d. landw. Vsw. in Österreich, 1903.

Die Mendelsche Lehre und die Galtonsche Theorie vom Ahnenerbe. Archiv f. Rassenbiologie, 1905.

Über Bildung neuer Formen durch Kreuzung. Intern. Bot. Kongr. 1905.

Über die Bedeutung des Hybridismus für die Deszendenzlehre. Biologisch. Zentrbl. 1906.

Fällen lautet das Spaltungsverhältnis 12 : 3 : 1. — Zur speziellen Erklärung des Manifestationsvorganges kann man mit Cuénot, Correns u. a. annehmen, daß zu der von der einen Elternform beigebrachten latenten Anlage, welche in der anderen Elternform fehlt, seitens der letzteren Elternform eine charakteristische Ergänzung (nach E. v. Tschermak etwa ein Aktivator oder Komplement im Sinne der modernen Immunitätslehre) hinzugefügt wird, welche wiederum in der ersteren Elternform gefehlt hat. An jenen Deszendenten, welche diese beiden Glieder in sich vereinen, kommt das Novum zur Ausprägung. Durch eine solche Annahme werden die von der Mendelschen Relation 3 : 1 sich ableitenden Zahlenverhältnisse 9 : 3 : 4 und 12 : 3 : 1 befriedigend erklärt. Doch ergibt sich dadurch wieder eine Schwierigkeit oder Komplikation, daß alle rosablühenden Kreuzungsdeszendenten, aber anscheinend kein einziger von den weißblühenden ganz so wie die betreffenden Stammeltern den latenten Besitz von Rot durch eine neuerliche Fremdkreuzung erkennen läßt; andererseits erweißt sich hierbei keiner der rosablühenden, wohl aber jeder der weißblühenden Kreuzungsnachkommen als im Besitze des auslösenden Faktors, wieder ganz so wie die gleichaussehenden Stammeltern.

Meiner ganzen bisherigen Darstellung des „Mendelns" der manifesten wie der latenten Merkmale habe ich zunächst die von Mendel selbst gemachte Voraussetzung zugrunde gelegt, daß bei der Bildung verschiedenartiger Geschlechtszellen seitens der Hybriden eine reinliche Trennung und Verteilung der durch die Kreuzung zusammengekommenen, konkurrirenden Anlagen bei den Elternformen stattfinde, also eine Differenzirung im Sinne von Alternanz, gleichend einer Mosaikaufteilung. Wir haben eine solche Vorstellung für die Differenzirung der Körperzellen, wie ich früher dargelegt habe, abgelehnt und uns für die Prävalenzlehre ausgesprochen. Es entsteht also die Frage, ob die von Mendel angenommene Bildung reiner Gameten, durchweg zutrifft, wobei allerdings jede alle Anlagen für einen vollständigen Organismus mitbekommt. Die Antwort ist nicht gerade leicht. Bei allgemeiner Betrachtung scheint sich zunächst alles so zu verhalten, als ob durchwegs eine reinliche Aufteilung, eine wahre Spaltung der Merkmalssumme beider Stammformen stattfände. Gewiß wäre dies der einfachste und anschaulichste Fall, und ich habe ihn deshalb auch nach dem Vorgange Mendels meiner ganzen obigen Darstellung zugrunde gelegt. Und doch muß uns eine von Jahr zu Jahr wachsende Anzahl hochinteressanter Einzelfälle zur kritischen Prüfung herausfordern. So finden wir, daß die grannenlose Gerste Rimpaus, welche als wahrscheinlich mitrezessives Novum aus der Kreuzung der grannentragenden zweizeiligen Steudelgerste und der vierzeiligen Kapuzengerste entstanden ist, trotz ihrer bei Reinzucht zu beobachtenden Konstanz nach Kreuzung mit einer Kapuzengerste in der

2. Generation vollbegrannte sowie halbbegrannte Individuen ergibt. Dieses Verhalten der grannenlosen Gerste läßt also keine Abspaltung des reinen stammelterlichen Merkmales „Granne“ erschließen, sondern ein bloßes Latentwerden desselben; sie verrät somit kryptohybride Natur. — Eigene Versuche, bei Inzucht bereits konstante Mischlingsnachkommen durch äußere Eingriffe zur eventuellen Manifestation scheinbar abgespaltener, doch nur latenter Merkmale zu bringen, sind im Gange, desgleichen analoge Beobachtungen an perennirenden Bastarden bei Vergleich der einzelnen Vegetationsperioden.

Andererseits erfahren wir von W. Bateson, daß die glattblättrigen Deszendenten einer Levkojenkreuzung glatt $\times$ behaart zwar bei Inzucht konstant glatt liefern, bei Kreuzung mit einer fremden glatten Rasse aber eine gewisse Anzahl behaarter produziren. Solche Fälle legen den Gedanken nahe, daß hier keine reinliche Aufteilung der konkurrirenden stammelterlichen Anlagen stattgefunden hat, sondern die Geschlechtszellen neben der einen Vollanlage noch sozusagen eine Spur der anderen konkurrirenden Anlage mitbekommen haben. Wie oft sich allerdings eine solche unreine Gametenbildung, eine Differenzirung auch der Sexualzellen, bei Bastarden im Sinne von bloßer Prävalenz, nicht von Alternanz oder eigentlicher Spaltung wird nachweisen oder wahrscheinlich machen lassen, muß allerdings heute noch dahingestellt bleiben. Eine definitive und allgemeine Antwort auf die früher gestellte Frage: Reinheit oder Unreinheit der Gameten wollen und können wir darum heute noch nicht geben. Gewiß wäre es verlockend, gerade im Anschluß an diese Frage die neueren Forschungen über die mikroskopische Anatomie der Geschlechtsorgane der Bastarde zu behandeln. Doch würde dies hier zu weit führen.[1]) Ich muß auch offen gestehen, daß ich vorläufig einen getrennten Ausbau der makroskopisch-morphologischen und der mikroskopischen Arbeitsrichtung in der Hybridlehre für nützlicher erachte als eine vorzeitige Analogisirung. Die Entscheidung über die obige Frage dürfte der erstgenannten Arbeitsrichtung zufallen.

So hat uns die Vererbungsfrage durch die verschiedenen Gebiete der Biologie geführt, überall Fäden anknüpfend und Material gewinnend zu einem heute schon erstaunlich reichen Netzwerk von Tatsachen, Problemen und Hypothesen. Und doch wäre es sehr verfehlt von einem Hirngespinnst der Theorie zu sprechen. Mannigfach sind vielmehr heute schon die Beziehungen all der theoretischen Vererbungsstudien zu der landwirtschaftlich-züchterischen Praxis. Schon gleich bei der Wiederentdeckung der Men-

---

[1]) Es sei speziell hingewiesen auf die sehr interessante Studie von G. Tischler l. c. S. 33.

delschen Lehre habe ich deren hohe praktische Bedeutung erkannt und hervorgehoben. Gewiß bedarf es zur nützlichen Auswertung der Ergebnisse der Wissenschaft ebenso der Organisation wie zur Erreichung volkswirtschaftlicher Fortschritte. Welche Summe von mühseliger Experimentalarbeit steckt schon in einer kleinen Wertigkeitstabelle, wie ich sie beispielsweise für einige Getreidearten aufgestellt habe. Der einzelne praktische Landwirt kann kaum jemals — hervorragende Ausnahmen abgerechnet — rationelle Kreuzungszüchtung treiben, er kann im allgemeinen nur das ihm fertig gelieferte Produkt durch Auslese verbessern und auf seine praktische Leistung unter den gegebenen Bedingungen von Boden, Klima, Kulturweise prüfen. Zur Kreuzungszüchtung selbst sowohl von Pflanzen wie von Tieren wird es eben der Errichtung besonderer Stationen bedürfen. Das lebhafte Interesse jedoch für die modernen Vererbungsfragen, das soll und muß ein Gemeingut aller gebildeten, vorgeschrittenen Landwirte werden.

---

# Genealogische Studien über die Vererbung geistiger Eigenschaften,

nachgewiesen

an einem Material von 1334 Waldauer Haushaltungen.

(Schluß.)

## Walder (78 Haushaltungen).

Eine Familie, von der nicht viel zu erzählen ist, sind die Walder. Im Anfang des 16. Jahrhunderts war der einzige und wahrscheinlich erste in Waldau Besitzer eines kleineren Bauerngutes. 1637 wohnen drei Familien Walder im Altdorf: eine Witwe mit der Tochter ihres verstorbenen Sohnes und noch zwei andere Familien, von denen die eine sehr zahlreich war. 1689 zählte man sechs Familien, 1692 sind drei davon „fast arm," 1702 haben nur noch zwei Familien Güter. Gegenwärtig sind es neun Familien und zwei männliche und drei weibliche verwitwete Personen mit eigenem Haushalt. Davon sind vier Familien wohlhabend, die anderen gehören zum mittleren und unteren Bürgerstande, almosengenössig sind nur drei Kinder, deren beide Eltern frühe verstorben sind, und der Bruder ihres Vaters mit seiner zahlreichen Familie, ein Tagelöhner, der durch Unglücksfall ein Bein verloren hat, er ist aber Trinker.

Die militärischen Grade beschränken sich auf einen 1843 geborenen Infanteriehauptmann und einen Wachtmeister 1665—1710.

Von jeher waren die Walder gute Arbeiter. Neben den oben bezeichneten Landwirten, waren Walders durch mehrere Generationen Pächter auf einem größeren Gute in einem Dorfe weiter oben am Fluß. Handwerker finden sich verhältnismäßig sehr wenige; meist verrichteten sie Arbeiten, die keine eigentliche Lehrzeit erforderten, erst die Neuzeit brachte einige Abwechslung.

Die wissenschaftliche Richtung ist durch zwei Pfarrer und einen Lehrer vertreten, ein geschickter Maschinentechniker wurde mit 26 oder 27 Jahren geisteskrank, ein Bruder ist tüchtiger Modelleur und betreibt ein größeres Geschäft in der Stadt. Im 18. Jahrhundert zogen auch einige ins Ausland, ihr Brot zu verdienen. Gotthold Walder, geb. 1743, ging „gen Pensilvanien" und starb 1776 in französischen Diensten. Samuel Walder, geb. 1726, ist 1771 mit seiner und seines Bruders Familie „in das preußische Pommern emigrirt," nachdem der Bruder Jakob Walder, geb. 1729, sich ein Jahr vorher „wegen Diebstahls weggemacht" hatte. Viele Walder waren früher in Kriegsdiensten. Joh. Samuel Walder, geb. 1594, starb 1638 in französischen Diensten, Johann Walder 1617 in Italien, sein Sohn Christian, 1607—1630, „im Krieg," Johann Walder, 1613—1635, starb „zu Pündten," sein Bruder Joh. Samuel, 1619—1642, in Frankreich, ebenso Dietrich Walder, 1614—1642, Christian, 1666—1694, in Holland, Andreas Walder, Wachtmeister ist 1702 „im Krieg", 1711 „wieder da".

In bezug auf Intelligenz sind die Walder ordentlich bis gut, so lauten auch die Schulzeugnisse 1815/16. Sie besaßen von jeher keinen großen Idealismus, waren mehr praktische Naturen, hatten Freude am Arbeiten, aber auch alle mehr oder weniger große Lust zum Trinken; einen Walder könnte man sich kaum als Abstinenten denken.

In religiöser Beziehung waren sie ziemlich indifferent. Der erste Walder, den wir kennen, war im 16. Jahrhundert auch bei den Wiedertäufern; er wollte aber für seine Frau und seine zwei Töchter keine Buße (Lösegeld) geben und sagte „Myne Herren mögent auch inen tuen, wie sie wollent." Man sieht, welchen Wert er dem Geld beimaß, daß er eher Frau und Kinder preisgab. Am „Adlerkrieg" beteiligten sie sich nicht öffentlich, und wahrscheinlich gar nicht.

Geisteskrankheiten finden sich hier und da. Catharina Walder, 1753 bis 1786, „webte zuweilen", starb „an Gichtern, da es ins Spital getragen wurde". Anna Walder, 1714—1769, kommt 1760 als „korrupt" ins Spital, Dietrich Walder, 1845—1883, starb als Epileptiker in einer Pflegeanstalt, dann der vorerwähnte Maschinentechniker, ein weiterer 1863 geborener Walder starb 1899 durch Selbstmord.

### **Ahorner** (59 Haushaltungen).

Die Familie der Ahorner, die zu den weniger zahlreichen gehört, mochte in bezug auf Reichtum den Palmer nicht viel nachstehen, ja zuzeiten gab es wohl Ahorner, deren Besitz noch größer war. So hatte 1643 eine Anna Palmer, Heinrich Ahorners sel. Witwe, neben zwei erwachsenen Söhnen vier Knechte und eine Magd, und Vorsteher Jakob Ahorner neben einem verheirateten Sohn eine Magd. 1702 hatte ein Ahorner einen Knecht,

zwei Ahorner je zwei Knechte, und ein weiterer Ahorner drei Knechte und eine Magd. 1711 hatten sie nur ein bis zwei Knechte. 1718 hatte Lt. Jakob Ahorners sel. Töchterlein 14000 Mk. „Hauptgut", 1719 machte Frau Henriette Bach, geb. Ahorner, bei der Bachschen Erbmasse 14000 Mk. in die Ehe gebrachtes Vermögen geltend. 1766 erhält Hanne Ahorner 3000 Mk. rein väterliches Erbe. 1778 kauft Friedrich Ahorner seine Schwester Henriette mit 6700 Mk. aus. Das sind für damalige Landverhältnisse sehr hohe Zahlen.

Früher waren die Ahorner durchweg Landwirte. Ende des 18. Jahrhunderts kam ein Zweig ökonomisch zurück und die Angehörigen dieser Seitenlinien ergriffen dann auch andere Berufe. Warum diese Nachkommen ärmer wurden, ist nicht ersichtlich, es scheint, daß hauptsächlich das Erbe in zu viele Teile zerfiel, während sich das der anderen Linie mehr konzentrirte und auch das Frauengut bei den ersteren jeweilen kleiner war. Die reichere Linie hatte bis auf die Gegenwart ausnahmslos Landwirte aufgewiesen, jetzt ist ein kleiner Knabe noch der einzige Überlebende derselben.

Wissenschaft und Kunst haben keine Vertreter. Kunst und Schönheitssinn treten nirgends hervor. Das Silbergeschirr, das Dietrich Ahorner bei seinem Tode 1679 hinterließ, ist wohl eher ein Zeichen des Reichtums und wahrscheinlich als Hochzeits- und Patengeschenke durch die Frauen, in erster Linie aus der Palmerfamilie, in den Besitz der Ahorner gelangt.

Ihrem vielen Grundeigentum entsprechend zählten sie auch viele Beamten: 10 Vorsteher, 2 Schulzen und einige Kirchenvorsteher, aber keinen Amtsrat oder Landrat. In der Gemeinde finden wir nie ein anregendes Votum von einem Ahorner, trotz ihrer angesehenen Stellung nie eine offene Unterstützung einer Anregung anderer Gemeindegenossen; alle weiteren Interessen an öffentlichen Einrichtungen und Bestrebungen standen dem Privatinteresse für Wahrung und Vermehrung ihres Besitzers nach. Die Verwandten unter sich hatten Erbschaftsstreitigkeiten, mit den Nachbarn Güter- und Baustreite, überall glaubten sie sich verkürzt. Leut. Jakob Ahorner, 1649—1704, hatte im März 1688 Streit mit Frau und Schwiegermutter wegen allfälliger Erbschaft — er war kinderlos —, Mai 1688 sollen die Brüder Leut. Jakob und Hauptmann Dietrich Ahorner, 1649—1724, Haus und Güter, die sie bisher zusammen benutzt hatten, teilen, um Streitigkeiten zu enden, zu diesem Zweck sollen vier unparteiische Männer zwei Teile machen und das Los entscheiden lassen; gleich nachher wird Hauptmann Dietrich Ahorner ermahnt, entweder die geschehene Teilung zu halten oder selbst eine neue Teilung vorzunehmen, und seinem Bruder die Wahl zu lassen. Im Juni 1688 werden beide wegen „unter sich gepflogenen Schelt- und Schmähworten" gebüßt, 1690 müssen die Oberbehörden

noch in der gleichen Sache entscheiden. 1717 hatte der gleiche Hauptmann Dietrich Ahorner Erbstreit mit den Geschwistern seiner Frau. 1692 verlangt Heinrich Ahorner, geb. 1665, von seinem Schwiegervater Palmer das mütterliche Erbe seiner Frau, da letztere „schlechter Leibesdisposition" sei, Heinrich Ahorner war wohlhabend, hatte aber damals keine Kinder — ein 1688 geb. Töchterlein war 1691 ertrunken — und fürchtete wahrscheinlich, bei allfälligem Tode seiner Frau könnte ihm das Erbe ganz entgehen. 1745 stritten die Erben des Joh. Jakob Ahorner, 1678—1745, wegen Testament und Teilung gegen die Stiefmutter. 1768 war Salomon Ahorner, geb. 1719, ohne Leibeserben gestorben, die Witwe verheiratete sich wieder mit Schulmeister Tanner. Das Erbe vom ersten Mann betrug 1633 Mk., von welcher Summe aber 233 Mk. wieder den Ahornern zurückfallen sollten, falls die Frau keine Kinder bekommen würde. Da nun aber aus der zweiten Ehe eine Tochter hervorging, mußten die Ahorner auch auf die 233 Mk. verzichten. Wie wehe die unbedeutende Einbuße den sämtlich wohlhabenden Erben getan haben mag, geht daraus hervor, daß man noch heute in der Familie von dieser Frau erzählt, die „ein Erbe verschleppt habe". Von dem Los, das sie aber jedenfalls in erster Ehe ertragen mußte — Salomon Ahorner wurde 1747 wegen „ungeziemender Aufführung" in Gefangenschaft geführt und gebüßt, und später erzählt das Totenregister: „Salomon Ahorner hatte etliche Jahr ein schrecklich Grimmen, verderbte sich mit Branntwein und Tabakrauchen, starb urplötzlich beim Holzführen" — davon weiß niemand mehr etwas. Auch in späteren Zeiten zeigen sich Erscheinungen ähnlicher Art.

Als Militärpersonen bekleideten von den von 1577—1739 geborenen Ahornern 3 Hauptmannsgrade, 5 Leutnants und 3 Fähnrichstellen, auffallenderweise aber hatte später keiner mehr einen Offiziersgrad, wohl ein Beweis, daß es nicht eigentliche Liebhaberei fürs Militärwesen war, sondern die Grade den damaligen Einrichtungen entsprechend mehr ihrem Stand und der Popularität galten. In fremden Diensten finden wir nur im vorigen Jahrhundert einen Ahorner, einen „wegen unguten Lebens" fortgelaufenen Mann aus der reicheren Linie, der sich anwerben ließ, bald aber wieder desertirte und zurückkam.

In religiöser Beziehung hielten sie viel darauf, dem lieben Gott die gehörige Ehre zu erweisen durch fleißiges Kirchengehen und Bibellesen. Von Jakob Ahorner, 1582—1660, sagt das Familienregister von 1643 „gar wol der Religion b'richt (berichtet)". 1689 hatte ein Ahorner eine geschriebene und eine gedruckte Bibel, sonst hatten sie nur wenig oder keine Bücher; die sehr seltenen Vermächtnisse galten der Kirche oder den Armenanstalten, nie z. B. der Schule. Im vorigen Jahrhundert gehörten einige Glieder der ärmeren Linie der Sekte der Wiedertäufer an, wurden

aber von den anderen im Verein nicht für voll genommen, da sich die Ahorner selbst nie für geläutert genug hielten, um die Taufe zu empfangen. Zur Zeit der ersten Wiedertäuferbewegung waren die Ahorner noch nicht in Waldau. Wie tief überhaupt das religiöse Gefühl saß, zeigt die Art ihres Betens. So konnte man eine alte Frau, eine geborene Ahorner, jeden Morgen und Abend mit aller Inbrunst laut und deutlich flehen hören: Behüte mich, Herr und Vater im Himmel, behüte meine Schätze (d. h. mein irdisches Gut), behüte auch dem Kind (eine Enkelin, Waise) sein Gut und sieh, daß es nicht um sein Sächlein kommt". Ein Hausvater hielt strenge darauf, daß die Bibel an leicht zu erreichendem Ort aufbewahrt werde, daß man sie sofort zur Hand habe. Am Sonntagabend, wenn er aus dem Wirtshaus kam und voll Freude erzählte, was er beim Spiel gewonnen, holte er eine Flasche Apfelwein, setzte sich mit gehörigem Ernst an den Tisch, die Frau mußte die Bibel bringen und dann fing er an zu lesen und fühlte sich als vorzüglicher, frommer Mann, und niemand hätte wagen dürfen, dies zu belächeln. Die Religion war Nebensache, aber der patriarchalische Brauch gehörte für sie zum guten Ton und — der Segen des Herrn ruht sichtbar auf seinen Getreuen. Natürlich waren sie im „Adlerkrieg" bei der Mehrheit, bei den am Glauben festhaltenden; Kämpfer waren sie nicht.

Merkwürdige Dinge erzählte man sich von der Körperstärke der Ahorner aus beiden Linien, die groß und kräftig gebauten Gestalten lieferten gerne Proben ihrer Kräft; so soll z. B. einer dieser Ahorner einige französische Soldaten, die in seiner Abwesenheit ins Haus kamen und seine Frau belästigten, wie kleine Buben hinausgeworfen haben bei seiner Rückkehr, der gleiche Ahorner habe einst einen wilden Stier, der die Dorfgasse unsicher machte, durch einen Griff an Nase und Horn mit gewaltigem Ruck zu Boden geworfen. Von einem Dietrich Ahorner, 1804—1867, wußte man, wie er in seinen besten Jahren 5—600 Pfd. getragen, als Artillerist eine Kanone an der Mündung emporhob. Als 60jähriger Mann ließ er sich ein kleines Haus bauen und soll die Steine dazu selbst auf das Gerüst getragen haben in einem großen Rückenkorb, wie solche zum Grastragen benutzt werden und ein Augenzeuge berichtete, wie dieser Ahorner im letzten Lebensjahr noch einen erwachsenen größeren Mann unter den Armen emporhob, so wie man es sonst etwa mit einem 7—8jährigen Knaben tut. Obschon er ein starker Trinker war, wollte sich niemand erinnern, ihn jemals eigentlich betrunken gesehen zu haben. Mit 63 Jahren erlag er einer Lungenentzündung.

In alter und neuer Zeit fehlte es in dieser Familie überhaupt nie an starken Trinkern: Jakob Ahorner, 1649—1704, „abtrunken", dann der vorerwähnte Salomon Ahorner, und bei anderen lassen Wassersucht und Leber-

krankheiten auf Trunksucht schließen; im vorigen Jahrhundert haben wir eine Anzahl von Hausvätern, bei welchen Trunksucht unbestrittene Ursache frühen Todes ist. Von der früheren großen Körperkraft der Ahorner ist nicht mehr viel vorhanden.

Dagegen fehlen Geisteskrankheiten fast vollständig. Im letzten Viertel des vorigen Jahrhunderts war ein Ahorner wegen Alkoholismus auf ganz kurze Zeit vor seinem Tode in einer Anstalt und ein nicht in der Gemeinde wohnender Ahorner starb, angeblich wegen unglücklicher Ehe und ökonomischen Elends, kinderlos an Selbstmord.

In bezug auf Intelligenz gehörten sie zum Durchschnitt; in den Schulzeugnissen, 1815/16, heißt es von einzelnen „gering", das höchste ist bei einer weiblichen Ahorner die Bemerkung, daß sie fleißig sei, ein Teil steht heute eher unter Mittel.

**Palmer** (58 Haushaltungen).

Die reichste und vornehmste Familie waren früher die Palmer. Obschon man unter den ältesten Vorstehern schon 1330 einen Palmer findet, muß sich im 16. Jahrhundert bis gegen das Ende nur eine Familie Palmer hier aufgehalten haben. Im 17. und 18. Jahrhundert sind sie wohl am zahlreichsten gewesen, gegenwärtig sind nur noch zwei im Ausland lebende Palmer hier Bürger, welche das väterliche Haus zuweilen noch als Sommersitz benutzen. Der einzige Palmer, der im 16. Jahrhundert bis 1576 im Grundbuch aufgeführt wird, hat so viel Waldbesitz als überhaupt erlaubt war, 1634 haben zwei Familien je zwei Knechte. Joh. Jakob Palmer, Schulze, 1652—1717, hatte 1671 zwei Knechte und eine Magd und 1711 sind zwei verheiratete Söhne da und zwei Knechte, die schaffen helfen. Auch werden schöne Vermögen geteilt: 1732 erhält bei einer Teilung jede der drei Töchter 7200 Mk. und dazu noch 420 Mk. zu einer Aussteuer, die zwei Söhne erben den Hof. 1719 hatte sich Joh. Heinrich Palmer, Vorsteher, ins Kirchdorf eingeheiratet, als er 1738 starb, verheiratete sich dessen Witwe wieder mit Johann Grün, der selbst keine Leibeserben hinterließ und den Stiefkindern Palmer seinen Hof testirte. Die beiden Söhne, von denen der eine unverheiratet starb, lösen ihre Schwester Henriette mit 10267 Mk. aus; der zweite ehelichte eine Ulmer, hatte nur einen Sohn und eine Tochter, so daß das Erbe sich nicht stark zersplitterte und wohl wieder mehr als ersetzt wurde durch die Heirat des Sohnes Joh. Heinrich, 1782—1844, mit Katharina Eicher, einer Enkelin des Dichters, die 1787 geboren, 1879 als älteste Bürgerin starb. Im 17. und 18. Jahrhundert war je der dritte Haushaltungsvorstand der Palmer Beamter, drei davon waren Schulzen, obengenannter Joh. Jakob Palmer dessen Sohn Joh. Jakob, 1681

bis 1724 und ein Enkel Jakob, 1714—1790. 1742 waren vier Palmer nebeneinander Gemeindevorsteher.

Als Militär finden sich ein Hauptmann, drei Leutnants, drei Fähnriche, ein Schreiber und zwei Wachtmeister. Otto Palmer, geb. 1573, ist 1616 Rottmeister, sodann waren eine Anzahl in fremden Kriegsdiensten: 1675 starb Jakob Palmer, Friedrich des Vorstehers Sohn, Soldat zu Straßburg, 1684 Joh. Heinrich Palmer zu Ypern in Flandern, Joh. Jakob, Palmer geb. 1785 soll an der Beresina gefallen sein.

Schon gegen Ende des 17. Jahrhunderts aber kamen einzelne Palmer ökonomisch und moralisch zurück. 1686 wird Dietrich Palmer zu ordentlichem Haushalt ermahnt, 1688 werden er und seine Frau wegen Weindiebstahl zu Gefangenschaft verurteilt und 1699 starb der Mann zu Metz in Kriegsdiensten, zwei Töchter waren Dienstmägde. 1723 wurde die Familie des Schulzen wegen Streit — Eltern und Kinder gegen eine noch im Hause wohnende, aber verheiratete Tochter mit ihrem Mann — zum Frieden ermahnt und gebüßt. 1744 soll Gemeindevorsteher Jakob Palmer wegen „ungeziemender Aufführung gegen den Schulzen des Nachbardorfes 12 Mk. zu Buße zahlen. Johann Palmer, 1748—1783, wurde wegen Diebstahl einer Kuh hingerichtet. Jakob Palmer 1724—1792 unverheiratet, war mehrmals wegen Trunksucht im Zuchthaus, ein anderer Jakob Palmer mußte flüchtig werden wegen veruntreuten Arbeitsmaterials. Johann Palmer, 1684 - 1758, war 1711 Weber, später Pächter. 1784 verunglückt Friedrich Palmer, geb. 1722, als Gipser; seine Mutter ist Hebamme. Ludwig Palmer erhält 1778 Almosen.

Mit wenigen Ausnahmen waren die Palmer alle sehr intelligent. Ein stark ausgeprägter Sinn für Wissenschaft und Kunst ist ihnen eigen. Das Handwerk ist sehr selten vertreten; dagegen finden wir in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts 1 Forstmeister, 1 Dr. med., 1 Stud. math., der aber kurz vor dem Examen am Typhus starb; ein Bruder, Lehrer, erlag viele Jahre später, kurz nach der Verheiratung, derselben Krankheit und soll sehr schöne Zeichnungen hinterlassen haben. Heute leben noch ein Kgl. Hof-Kapellmeister und ein Bildhauer von einigem Namen. Die Palmer hatten schon früher „viele und schöne Bücher"; der Forstmeister, 1791—1869, besaß schon in jungen Jahren eine ausgewählte Bibliothek, Schiller, Goethe, Herder, Pfeffel, Rousseau usw.; 1904 starb im Alter von 83 Jahren eine arme Weberin, geborene Palmer, die sämtliche Werke Swedenborgs besaß und „in ledigen Jahren für mehr als 300 Mk. Bücher gekauft habe", wie ihr Mann, ein Taglöhner, mit dem sie sich erst spät verheiratete, erzählte. Bei einer Teilung 1724 wird eine goldene Kette und eine „Gürtlen" aufgeführt, 1746 bekommt jede Tochter 2 Löffel, einen silbernen und einen goldenen. 1748 macht Katharina Palmer, Jakob

Ahorners sel. Witfrau, bei der Teilung Anspruch auf zwei von ihr in die Ehe gebrachte goldene Becher usw. Neben dem Reichtum werden in erster Linie ein gewisses Schönheitsbedürfnis und Kunstsinn zur Anschaffung solcher Gegenstände beigetragen haben.

Mit religiösen Dingen scheinen sich die Palmer wenig abgegeben zu haben. Jede Spur von irgend welcher Beteiligung fehlt, außer im sog. „Adlerkrieg", wo ein Palmer der Kirchdorflinie, also der geistig weniger regsamen, im Verein der 12 Männer gegen die Berufung Adlers stimmte, während der Forstmeister Christian Palmer Referent der Minderheit war.

Dieser Forstmeister hatte der Gemeinde manchen wertvollen Dienst geleistet. Besonders verdient machte er sich, indem er einen besonderen Kulturplan für den Wald anlegte und die nach seinem Rat ausgeführte Art der Bepflanzung wurde auch außerhalb des Kreises als Musterwirtschaft angesehen. Als die gleichmäßige Benutzung des Gemeindelandes durch alle Bürger zum Beschluß erhoben wurde, besorgte er die geometrische Einteilung in kleine Parzellen und richtete es so geschickt ein, daß man zu jedem einzelnen Teile hinzufahren kann. Er war der erste Protokollführer im Dorf und als solcher vorbildlich, durch saubere übersichtliche Führung der Protokolle, ebenso war er bei Anlegung der Familienregister und statistischen Tabellen schon als Jüngling ein schätzbarer Gehilfe des Ortspfarrers. Im Privatleben zeigte er sich in aller Stille äußerst freigebig, welche Tugend auch seine Tochter in reichem Maße pflegte.

Die schon seit 1401 in der Stadt eingebürgerten Palmer waren auch nicht zahlreich, doch saßen sie in den Zünften und in der Regierung. Einzelne sollen auch geschickte Goldschmiede gewesen sein. Der letzte Stadtbürger der Palmer starb in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts als Kunstmaler, sein Vater war Schneidermeister.

1838 wurde eine Familie der Palmer in einem Nachbardorf eingebürgert, von drei verheirateten Söhnen hatte aber nur einer einen Sohn und einen Enkel. Trotzdem die Urgroßmutter als „mania" und „etwas verrückt" im Pfarrbuch verzeichnet war, waren sie normaler als ihre Vettern in Waldau.

Neben manchen vorteilhaften Eigenschaften zeigen die Palmer eine große Reizbarkeit; mit Nachbarn und Knechten hatten sie im 17. und 18. Jahrhundert oft Streit, der bis zu Tätlichkeiten kam, Anlagen zu Geisteskrankheiten und abnormen Trieben (Epilepsie, Selbstmorde, kleine und größere Bosheiten und Verbrechen). Im vorigen Jahrhundert stellten die Vorsteher einem Joh. Palmer ein Leumundszeugnis aus, nach welchem derselbe „ein durchaus mißratener Mensch ist, bei dem es sehr am Platze wäre, wenn er sein ganzes Leben unter Aufsicht gehalten würde. Er ist gefährlich in Wort und Tat. Ein sarkastisches Lächeln begleitet fast jedes

seiner Worte, und Drohungen gegen diejenigen, welche nicht gerade seinem Willen entsprechen, hat er schon viele und schreckliche ausgestoßen. Nachbarschaft und viele Bürger haben Furcht, seine Taten gleichen seinen Worten. Bestraft wegen Diebstahl und Holzfreveln. Ist Müßiggänger, war in neapolitanischen Diensten, kam zurück und ist wegen Unterschlagung vor Gericht. Vergriff sich nicht selten an seinem alten Vater und hätte ihm den letzten Pfennig durchgebracht, wenn man den alten Palmer nicht bevormundet hätte." Zwei Jahre nach diesem Zeugnis starb Palmer im Alter von $31\frac{1}{2}$ Jahren. Der schon früher erwähnte Jakob Palmer, 1724 bis 1792, ein Trinker, wird vom Strafhauspfarrer als „ein auf sein Hab' und Gut einbildischer, geiziger, mißtrauischer, dabei rauher und unbiegsamer Mann" geschildert, sein Bruder Heinrich Palmer im Kirchdorf wurde wegen Trunksucht „an Band" geleget.

**Fohrer** (37 Haushaltungen).

In früheren Jahrhunderten gehörten die Fohrer zu den angesehenen Landwirten. 1637 und 1643 hatten sie Knecht und Magd, im gleichen Jahrhundert treffen wir unter ihnen eine größere Zahl Vorsteher: Adam Fohrer, 1597—1601 (Geburts- und Todesdatum sind nicht bekannt, gestorben wahrscheinlich zwischen 1601 und 1607). 19. Januar 1617 wurde sein Sohn Joh. Heinrich (geb. 1584, gest. wohl 1629 an der Pest) zum Vorsteher gewählt; ihm folgten Jakob Fohrer, 1622—1687; Joh. Heinrich, 1652—1720; Dietrich, 1687—1739; Jakob, 1689—1738, war Rechnungsführer und der letzte Leutnant und Vorsteher Heinrich Fohrer, geb. 1697, starb 1753 in einer benachbarten Gemeinde am Gallenfieber. Von da an finden sich keine Beamten mehr unter den Fohrer.

Nachdem der 1697 geb. Vorsteher Heinrich Fohrer, als letzter in damaliger Zeit hier wohnender Familienvater, fallirt hatte, zog er auf ein obrigkeitliches Pachtgut in H., einer Nachbargemeinde, auf welchem er und seine Nachkommen während 100 oder mehr Jahren blieben, ohne das hiesige Bürgerrecht aufzugeben. Eine Zeitlang hatte ein Fohrer noch ein benachbartes Klosterlehen in Pacht.

Von den 3 Söhnen des Vorstehers Joh. Heinrich Fohrer waren 2 unverheiratet gestorben. Bartholomäus, 1612—1638 und Dietrich, 1614—1636, der letztere in Frankreich. 1643 war Jakob Fohrer, geb. 1622, der einzige Stammhalter in der Gemeinde, 3 seiner Söhne: Jakob Fohrer, 1655—1724; Christian, geb. 1638, gest. 1703 an der Schwindsucht, und Gotthold, 1659—1719, waren unverheiratet. Joh. Heinrich, 1652—1720, hatte neben 3 Söhnen noch 1 Knecht und 1 Magd. Dietrich, 1687—1739, starb „phthisi", ebenso seine beiden Töchter im Alter von 19 und 27 Jahren, die erstere war verlobt, die letztere verheiratet. 1735 hatte Vorsteher Dietrich Fohrer

einen Schlaghandel mit seinem Schwager Jakob Eicher und wurde zu 30 Mark Buße verurteilt, seine Frau wegen „vertrunkenen Lebens" zu 5 Mark, zudem wurden sie von den Vorstehern zu Frieden und Einheit vermahnt. Sein Bruder Jakob, Rechnungsführer, gest. 1738, „hat ausgezehrt, ebriosus erat. vinosus amator, seine Frau, eine geborne Ulmer, verwitwete H., starb im gleichen Jahr, „vinosa, war geschwollen"; Kinder hatten sie keine.

Der 3. Bruder war der vorgenannte Leutnant und Vorsteher Heinrich Fohrer, 1697—1753, von ihm steht nicht eigentlich, daß er getrunken habe, doch wird er 1722 und 1725 mehrmals wegen „Schelthändeln" und 1727 wegen „ungeziemender Red" gegenüber dem Schulzen gebüßt und ist später „Fallit" worden. Von da ab weiß man eigentlich in der Gemeinde lange Zeit nicht viel mehr von den Fohrern als Geburts- und Sterbeziffern, bis im vorigen Jahrhundert sich wieder ein Enkel Heinrich Fohrer, 1790—1864, als Schuster in Waldau niederließ. 1840 wurde er Küster und noch heute versieht der einzige Enkel diesen Posten. Sowohl Heinrich Fohrer, 1790 --1864, als auch sein Sohn Heinrich Fohrer, 1830—1902, waren sehr arbeitsame und solide Hausväter und brachten es zu ordentlichem Wohlstand. Nach Aussage des Sohnes ging aber die Sparsamkeit des älteren dieser Fohrer und hauptsächlich seiner Frau so weit, daß er meinte, der Tod seiner beiden Schwestern, die 1841 und 1843 im Alter von 15 und 17 Jahren an „Phthisis tuberc." starben, sei eine Folge unzureichender Ernährung gewesen. So anspruchslos sonst der Sohn war, ein Muster von Fleiß und Sparsamkeit, geizig wie seine Eltern war er nicht, er gönnte sich und andern was zu einer einfachen Lebensweise gehörte, gestattete sich in jüngeren Jahren als Hausvater auch etwa eine Vergnügungstour, zum Schlusse, wie er sagte, besuchte er 1889 seinen Sohn, der als Gärtner in Paris war, und in dessen Begleitung noch einen Verwandten in Havre. Daneben hatte er Sinn für Humor, liebte einen harmlosen Spaß. Für praktische Dinge hatte er ein gutes Verständnis, mit dem Studium ferner liegender Sachen gab er sich nicht ab. 1866 hatte er auf die „Gartenlaube" abonnirt, er fand aber nicht viel darin, das ihn interessirt hätte, und als das Blatt im Laufe des Jahres einmal einen Artikel brachte, der eine religiöse Tagesfrage streifte, refüsirte er auf der Post die kommenden Nummern, da sie nur Anlaß zum „grübeln" geben, und „grübeln" sei ungesund — trotzdem er nicht „fromm" war.

Ihre Pflichten als Küster und Totengräber nahmen sie sehr ernst, sie versahen ihren Dienst mit äußerster Pünktlichkeit, als Totengräber zeigte hauptsächlich der 1830 geborene Heinrich Fohrer eine pietätvolle Würde, die den Leidtragenden wohltat. Sein Sohn, der jetzige Küster, ist Trinker und hat einen Helfer und Stellvertreter bei den kirchlichen Funktionen.

Im Laufe des vorigen Jahrhunderts kam dann noch ein zweiter Fohrer wieder hierher, Heinrich Fohrer, 1811—1886, Taglöhner und Weber, er war Gewohnheitstrinker und starb durch Selbstmord. Sein einziger Sohn Heinrich, 1836—1901, ein fleißiger, bescheidener Weber, gutmütig und brav, verpflegte seine stille, arbeitsame Mutter im Alter und langer Krankheit mit rührender Sorgfalt ganz allein. Unverheiratet, ohne Pflege und Anregung versimpelte er nach und nach, wurde mäßiger Trinker und starb mittellos bei einer Verwandten in M., wohin er in den letzten Monaten untergebracht war. Während einer Amtsperiode war er Schulvorsteher, verdankte aber dieses Amt mehr seiner bescheidenen Popularität als seinen Kenntnissen. Als guter Sänger und langjähriges Mitglied des Männerchors, kannte man ihn im Verein als „Vater Fohrer".

Joh. Jakob Fohrer, 1760—1844, kaufte, nachdem das staatliche Pachtgut, das sein Großvater, Heinrich Fohrer, ca. 1745 übernommen hatte, in Privatbesitz verwandelt worden war, ein Bauerngut. Von seinen 5 Söhnen blieben der älteste, Jakob, 1794—1856 und der jüngste, Johann, 1804—1883, auf dem väterlichen Gute. Der erstere hatte keine Kinder, der jüngere nur 2 Töchter, von denen die eine in leichtem Grad geisteskrank ist.

Joh. Carl, 1795—1867, Wirt und später Spiegelhändler in der Stadt, hatte 1 Sohn und 1 Tochter, beide verheiratet; der erstere, Jakob, 1835—1869, war leichtsinnig, einmal Buchbinder, dann „Musikant" in Amerika, wohin ihn sein Vater seiner losen Streiche wegen zweimal spedirt hatte, 1862 Eisenbahnkondukteur in der Heimat, dann Wirt und — Fallit. Von seinen 2 Söhnen soll Julius, geb. 1858, Konditor, — er wurde nicht bei den Eltern erzogen — ein achtbarer Mann sein, der Bruder Jakob, geb. 1867, Eisenbahnkondukteur, in des Vaters Fußstapfen wandeln. Heinrich Fohrer, 1798—1857 und sein einziger Sohn Heinrich, 1825—1885, waren als Maler in der Stadt sehr achtbare Leute. Mit dem einzigen Enkel Carl, geb. 1859, Mechaniker, der 1885 unverheiratet an Schwindsucht starb, ist dieser Zweig erloschen.

Der 5. Sohn, Joh. Friedrich, 1803—1858, hatte auf Empfehlung seines nachmaligen Dienstherrn Gärtnerei erlernt und war später von 1829 bis zum Tod (Magenkrebs) als Pächter eines großen Landgutes (des früheren großväterlichen Lehens?) ein beliebter und geachteter Mann. Sein einziger Sohn Joh. Christian, geb. 1840, lebt im Ausland als Spinnereidirektor, gründete später selbst eine Flachsspinnerei (Aktiengesellschaft), welche er bis vor wenigen Jahren leitete. Jetzt privatisirt er als sehr wohlhabender Mann. Er hatte sich erst mit 43 Jahren verheiratet, und da er nur eine Tochter hat, so erlischt mit seinem Tode auch da die männliche Linie.

Wissenschaft und Kunst haben unter den Fohrern keine Vertreter.

In religiöser Beziehung scheinen sie, wie auf politischem Gebiet ziem-

lich gleichgültig, sie fehlen bei den Wiedertäufern. Im „Adlerkrieg“ waren sie nicht aktiv, obwohl sie zu den „Glaubenstreuen“ hielten.

Als Militärgrade finden sich 1 Leutnant und 2 Wachtmeister.

## **Hollunder** (20 Haushaltungen).

Von Mitte des 17. Jahrhunderts bis 1887 waren Hollunder in Waldau. Dem Stammvater derselben begegnen wir zum erstenmal, als ihm 1650 ein Kind „Ester“ getauft wurde. Von dieser Zeit an waren Nachkommen auf dem hinteren Berghof, bis ca. 1830 dieser Hof in Privatbesitz überging. Sie wurden nie sehr zahlreich in der Gemeinde, müssen aber trotz ihrer Fehler noch ein ziemliches Ansehen genossen haben, denn sie hatten, auch später noch, Töchter aus den besseren Familien als Frauen (Tanner, Bucher, Ulmer usw.) und als Beamte einen Gemeinde- und zwei Kirchenvorsteher, der erstere scheint aber nicht besonders gut gewirtschaftet zu haben, denn er wurde Fallit. Von den beiden ersten Familienoberhäuptern, dem 1679 verstorbenen Samuel Hollunder und seinem Sohn Samuel 1652—1729 ist nichts Ungünstiges bekannt, ein zweiter Sohn Joh. Samuel 1656—1730 starb unverheiratet. Von da ab gab es verschiedene Trinker und Spieler.

Geistige Interessen hatten sie keine, sie waren kräftig gebaute Gestalten und konnten gut und einsichtig arbeiten. Wieweit der Kunstsinn bei zwei in Palermo lebenden Lithographen ausgebildet war, ist hierorts nicht bekannt, bei den anderen findet man keine Zeichen davon.

Als Militär sind ein Leutnant und zwei Wachtmeister zu verzeichnen, 1726 starb zu Condé in Flandern Jakob Hollunder, geb. 1686, Johann Hollunder, geb. im November 1756, ging im Februar 1773, also nur etwas über 16 Jahre alt, noch vor der Konfirmation, unter die Garde nach Holland, kam 1797 auf kurze Zeit wieder heim und blieb später verschollen, und so noch andere. Ein Sohn von Samuel Hollunder, 1652—1729, war der Küfer Joh. Samuel, 1695—1753, er wurde Fallit, hielt sich eine Zeitlang in einem Nachbardorf auf und starb aber wieder in Waldau. Sein einziger Sohn Meister Joh. Samuel Hollunder, Küfer, wurde zum Kirchenvorsteher erwählt, von ihm ist nichts Nachteiliges bekannt; als Todesursache ist „Blutschweinung (Schwund) und hectic.“ angegeben, die Söhne Christian, 1756—1817, und Joh. Samuel, 1768—1836, zogen nach auswärts, der erstere starb unverheiratet, der zweite war verheiratet aber kinderlos. Weiteres weiß man von denselben nicht. Von den Hollunder im Berghof wurden Joh. Samuel Hollunder Wachtmeister, 1709—1781, und sein Sohn Joh. Samuel, geb. 1734, ebenfalls Fallit und wahrscheinlich auch noch ein oder mehr von den späteren Nachkommen. Joh. Hollunder, Lithograph, geb. 1827, soll, nach der Aussage seiner Geschwister, 1884 durch Selbstmord infolge ökonomischer Notlage in Palermo gestorben sein, 4 von seinen 7 hinter-

lassenen Kindern waren einige Jahre hier in Waldau bei den Verwandten, die nicht wollten, daß sie der Gemeinde zur Last fallen sollten. Nachdem jedes einen Beruf erlernt hatte, gingen sie wieder zur Mutter nach Palermo zurück. Ein Bernhard Hollunder, geb. 1747, Bruder des Vorstehers, ging als Steinmetzgeselle in eine ausländische Stadt, verheiratete sich dort mit einer Katholikin und starb 1786 als „Bürger und Steinmetzmeister auch Almosenpfleger der evangelisch-reformirten Gemeinde der Stadt". Der schon mehrfach erwähnte Vorsteher Joh. Samuel, geb. 1734, hatte das Lehen noch eine Zeitlang unter Aufsicht von Vorsteher Friedrich Tanner, Müller, behalten, und sich dann in Kriegsdienste begeben. Von ihm erzählt das Protokoll vom Jahre 1771 ein charakteristisches Stücklein. In öffentlicher Gemeindeversammlung wurde „in Ansehung der gegenwärtigen teuren und drückenden Zeiten, der sonst übliche Neujahrstrunk bis auf bessere Umstände abgetrennt", und dieser Beschluß von den Oberbehörden gutgeheißen. An einer bald darauf folgenden zweiten Gemeindeversammlung opponirte dieser Vorsteher Hollunder und hielt eine Rede gegen die Vorsteher „als wenn die Gemeindegenossen an ihren Freiheiten und Rechtsamen verloren hätten", und forderte, daß der übliche Trunk ausgeschenkt werde. Nachher ließ er durch den Gemeindediener von Haus zu Haus fragen, wie den Leuten seine Rede gefallen hätte und ob „sie wollen by der Freiheit bleiben und zu ihme stahn?" Wegen dieses „ungebührlichen, aufwieglerischen Betragens" wurde ihm das „Oberkeitliche Mißfallen bezeugt" und eine Buße von 50 Mk. auferlegt. Von einem späteren Friedrich Hollunder erzählten alte Leute, daß er einmal mit einem Fuder Wein zur Stadt gefahren sei und Wein, Roß und Wagen verspielt und vertrunken habe. Die letzten in der Gemeinde wohnenden Hollunder waren dann wieder eher emporgekommen, wenn man auch bei einzelnen von einer wilden Jugend erzählte; sie hatten aber das Glück tüchtige Frauen zu bekommen. Almosengenössig waren, so weit bekannt, keine von diesen Hollunder. Die beiden letzten bekannten männlichen Nachkommen sind in Palermo und Amerika, in der Gemeinde leben keine mehr.

### **Dorner** (19 Haushaltungen).

Eine leichtlebige Familie waren die Dorner. Sie kamen Ende des 17. Jahrhunderts in die Gemeinde. Georg Dorner heiratete eine Witwe Ulmer geb. Tanner und hatte dann die Güter der Ullmerschen Erben in Pacht. 1693 wurde ihnen hier das erste Kind getauft, welches aber drei Wochen später wieder starb. Der Sohn Georg Dorner, geb. 1695, wurde Schiffmann und starb 1752 an „Haubtsucht". 1732 stirbt „Georg Dorner des Schiffmanns uneheliches Töchterchen". Von sechs ehelichen Kindern starben Zwillinge im Alter von zwei und drei Wochen, ein Töchterlein

zwei Jahre alt an Pocken, eine Tochter als Dienstmagd 43 Jahre alt an Dysenterie, eine zweite Tochter hatte 1759 ein uneheliches Kind, 1775 wird dieselbe als „vagabunda ignorata" bezeichnet, der 1734 geb. Sohn Joh. Friedrich wurde 1753 konfirmirt, später ist von demselben nie mehr die Rede.

Ein Bruder von Georg Dorner 1695 war Friedrich, geb. 1697, und ging — jedenfalls bald nach der Verheiratung — nach Holland und blieb verschollen.

So wurde nur der dritte Sohn Wilhelm, 1705—1774, Stammvater der jetzt lebenden Bürger, von denen zwar seit vielen Jahren kein einziger in Waldau wohnt; er war, wie das Totenbuch sagt, „almosengenössig und hecticus". Frau und Tochter wird 1782 erlaubt in ihrer Armut 115 Mk. auf ein später zu erwartendes Erbe hin aufzunehmen. Die Söhne Christian, geb. 1728, und Wilhelm, geb. 1734, wanderten 1771 als Weber nach Pommern aus und ließen ihre Kinder zum großen Teil der Fürsorge der Gemeinde. 1796 reklamirt Christian von Berlin aus ein Erbe von 475 Mk. und legt ein Attestat bei, daß er mit seiner Familie als Berlinerbürger anerkannt wird. 1817 sandte man den Dorner weitere 177 Mk. Erbteil von einer Verwandten und nun werden sämtliche in Berlin und Wien wohnenden Söhne und Töchter aus dem hiesigen Bürgerverband entlassen.

Von den hiergebliebenen Söhnen hinterließ der eine nur eine Tochter, die sich nach auswärts verheiratete, von einem anderen lebten zwei Söhne, der jüngere Speisewirt in Paris, starb 33 Jahre alt an Schwindsucht, seine Frau und Töchterchen hatten sich nach Amerika begeben und folgten dem Vater im Tode bald nach. Der ältere war Polizist und hatte drei Söhne, einer davon wanderte nach Amerika aus, die zwei anderen ein Küfer und ein Spengler sind, wiewohl auswärts wohnend, noch hier verbürgert. Wilhelm Dorner sollte 1783 zu seinen Eltern nach Berlin, der Bürgermeister „ordinirt ihm 40 Mk. zur Reise, er entluff aber und kam zurück, ein sehr ubützer Mensch, kann nit lesen, man möcht ihn einmal in die Schul bringen, ist von der Großmutter verderbt, weder Schulze noch Amtmann wollte helfen". „Ist von seinen Eltern der Gmeind überlassen worden. Dieser Knab hätte viel Capazität zum Zeichnen und Malen." Später kam er zu dem Kunstmaler Wilhelm Tanner und starb 1815 in ordentlichen Verhältnissen. Sein Sohn Wilhelm, 1794—1866, hatte das Malertalent vom Vater geerbt und gründete, unterstützt von seinem Lehrer und späteren Schwiegervater Tanner eine Malerschule, in welcher talentvolle Knaben zu Künstlern ausgebildet wurden, die im Geschäft der Tanner Beschäftigung fanden. Ein eigenes, von Tanner eingeführtes Verfahren, bei welchem ein Teil der Zeichnungen durch Druck vervielfältigt und dann mit Aquarellfarben übermalt wurde, ließ jedem Künstler freien Spielraum, seine Eigenart

in Zusammenstellung und Abtönung der Farben zur Geltung und damit Abwechslung in die Bilder zu bringen.

In neuester Zeit wurden in einer Zeitschrift für Künstler diese Bilder sehr eingehend und vorteilhaft besprochen. Überhaupt scheint dieser Wilhelm Dorner-Tanner der bedeutendste und beste der ganzen Familie der Dorner gewesen zu sein, dafür zeugt auch das Ansehen, das er in seiner neuen Heimat genoß. Er wurde bald zum Kirchenvorsteher, später zum Dorfschulzen gewählt und starb 1866 als geachteter Mann, er hinterließ einen Sohn und drei Töchter, ein zweiter Sohn war vor dem Vater in jungen Jahren als Maler gestorben. Der überlebende Sohn hatte leichtes Künstlerblut, machte aus der Malerschule ein öffentliches Lusthaus, kam dann in Konkurs und reiste nach Amerika, wo er 1885 starb, ein 1864 geb. Sohn, ebenfalls Kunstmaler, soll das leichte Wesen seines Vaters geerbt haben.

Von den drei Töchtern des Schulzen starb die älteste 1902 im Alter von 80 Jahren, sie lebte aus den Zinsen eines bescheidenen, von ihren Eltern ererbten Vermögens; eine Schwester, geb. 1825, war verheiratet und 1868 kinderlos verstorben und die dritte als 18 jähriges sehr schönes, lebenslustiges Mädchen spurlos verschwunden und soll, wie man annahm, dem Mädchenhandel zum Opfer gefallen sein.

Auffallend ähnlich im Charakter sind auch die Dorner, die im ursprünglichen Stammorte und in einer Nachbargemeinde leben. Geistvoll konnte man die Dorner nicht nennen, aber sie hatten durchweg eine geschickte Hand; doch ließ sie ihr leichtes Blut nirgends lange ausdauern und mancher fiel dann der Trunksucht zum Opfer.

In religiösen und politischen Dingen scheinen sie total indifferent zu sein.

### **Birker** (18 Haushaltungen).

Diese Familie ist in Waldau nicht sehr alt und weder zahlreich noch bedeutend. 1709 verheiratet sich Jakob Birker, 1686—1747, mit Hanne Palmer und wohnt, nach dem Familienverzeichnis von 1711, bei seinem Vater Karl Birker im Niederdorf. Der Letztgenannte starb 1729 im Alter von 75 Jahren, seine Frau 1735 gestorben, war 85 Jahre alt. 1721 wurde Karl Birker wegen einem Schelthandel bestraft, weiteres ist von demselben nicht bekannt.

Der Sohn Jakob Birker, Kirchenvorsteher, hinterließ 4 Söhne: Samuel Birker, Kirchenvorsteher, 1720—1796, und Karl, 1722—1802, waren hier Landwirte, das Schicksal der anderen beiden ist unbekannt, nach dem Tode des Vaters besorgte ein Pächter deren vererbte Güter. Kirchenvorsteher Karl hatte nur weibliche Nachkommen (ein Knäblein war noch nicht einjährig gestorben) und scheint ein ruhiger, ordentlicher Mann gewesen zu

sein, wenigstens ist von ihm nichts Nachteiliges bekannt. Dagegen waren die häuslichen Verhältnisse des Bruders Samuel, geb. 1720, traurige. 1770 wurden er und seine Frau, eine Tanner vom Berghof „wegen ihrem verschwenderischen Leben und übermäßigen Trinken" zur Verantwortung gezogen und unter Aufsicht gestellt. 1771 wird ihnen „auf bittliches Anhalten" bewilligt zum Unterhalt für ihre zahlreiche Familie in teurer Zeit 350 Mk. auf Haus und Güter aufzunehmen. Von sechs Mädchen hatten zwei bestimmt, wahrscheinlich aber drei uneheliche Kinder, Samuel, geb. 1746, „hatte sich bei der Teure weggemacht" und starb 1785 als Grenadier in Barletta, Friedrich, geb. 1750, ist wegen Diebstahls fort und verschollen, Henriette, geb. 1757, „ist wegen schlechter Aufführung auslands" und wurde in einer fremden Stadt konfirmirt. Male, geb. 1753, heiratet 1782 Schuhmacher Bucher, einen Witwer (ihr uneheliches Kind war dem Vater zuerkannt), 1791 ist sie wegen häuslichem Unfrieden im Zuchthaus und wird von dem Geistlichen dort begutachtet: „Sie ist eine fleißige und gute Arbeiterin, daneben auch ziemlich offen und frei, daß man sie nicht lange sehen und hören darf, um wahrzunehmen, daß sie ein frisches, leicht entzündbares Blut und eine geschliffene Zunge hat und wenn sie gereizt wird in Wort und Werk zu wiedergelten weiß. Indessen hielt sie sich im Zuchthaus in Schranken, verspricht es auch in Freiheit zu tun usw." Von drei verheirateten Söhnen wurde Joh. Jakob, 1751—1822, Förster, und 1799 Vorsteher, er hinterließ nur weibliche Nachkommen, welche sich nach auswärts verheirateten. Der einzige Sohn Joh. Jakob, geb. 1787, starb 1812 als Soldat im Militärspital zu Utrecht in französischen Diensten. Von Johann Birker, 1758—1849, ist nicht viel bekannt, ein Sohn Johann, geb. 1804, starb 1852 unverheiratet, wahrscheinlich an einem Schlag („starb auf dem Wege nach Waldau, dort beerdigt"), er war Schuster; ein zweiter Sohn Jakob, 1809—1884, war Taglöhner und hatte seinerseits wieder einen Sohn und zwei Töchter. Der Sohn ist als Silberarbeiter in der Stadt und hat keine Kinder (ein 1879 geborenes Söhnlein starb in den ersten Monaten) die ältere Tochter wurde schon früh wegen kleinen Diebstählen bestraft, die jüngere hatte ein uneheliches Kind. Beide sind auswärts verheiratet. Joh. Karl Birker, 1761—1834, der dritte Sohn von dem 1720 geb. übelbeleumdeten Samuel Birker, hinterließ zwei Söhne, diese und ihre Nachkommen sind ordentliche Leute. Unter denselben sind mehrere im Buchdruckerfache tätig, einer hatte sich sogar zum Besitzer einer eigenen Buchdruckerei emporgearbeitet und jetzt betreiben seine Söhne das Geschäft weiter.

In bezug auf Intelligenz waren die aus den ordentlichen Familien stammenden Birker gut, die verwahrlosten eher unter Mittel.

In religiöser und politischer Beziehung scheinen sie indifferent man liest ihre Namen nirgends.

**Baumer** (12 Haushaltungen).

Der erste dieser Familie in Waldau war wohl Christian Baumer, der 1649 eine Barbara Bucher heiratete. (Allerdings war schon früher eine Familie Baumer im Berghof, aber sie starb 1629 an der Pest ganz aus, so daß sich in den Familienregistern 1634, 1637 und 1643 kein Baumer mehr findet.) Obschon einzelne sehr kinderreiche Familien hatten, waren sie dennoch in unserm Dorfe nie stark vertreten, sei es, daß sie nach auswärts zogen, oder daß sie starben. Vielen Grundbesitz hatten sie nicht. 1702 hatte Joh. Jakob Baumer, 1652—1732, 1 Knecht, sein Bruder, Joh. Samuel Baumer, 1657—1729, „etwas Güter und weben", sie suchten also noch andern Verdienst. Erst im 19. Jahrhundert waren sie ökonomisch emporgekommen; zugleich aber erstarb die männliche Nachfolge. Aus früherer Zeit finden sich als Beamte nur 2 Kirchenvorsteher, dagegen waren im vorigen Jahrhundert 2 Baumer Gemeindevorsteher: Friedrich Baumer, 1779—1854 und sein Neffe Samuel Baumer, 1804—1872. Letzterer war zuerst Gemeindeschreiber, dann Vorsteher, später lange Jahre, bis zum Tode, Schulze, Armenpfleger, Amtsrichter, Landrichter usw. Er war ein gewissenhafter, tüchtiger Beamter mit scharfem Verstand und großer Tatkraft und leistete viel für die Gemeinde, aber wie er für sich im Privatleben höchst einfach und sparsam war, so brachte er in die Führung der Gemeindeangelegenheiten eine Engherzigkeit, die bisweilen guten, zeitgemäßen Bestrebungen hemmend in den Weg trat. Im Gebiete des Armenwesens wußte er gründlich Bescheid, er erledigte die Geschäfte des Rechnungsführers mit guter Einsicht und scheute keine Mühe; aber seine übergroße Sparsamkeit machte ihn oft recht hart gegen Bedürftige. So soll er einmal eine alte Frau, die über Hunger klagte und um einige Mark aus dem, in amtlicher Verwahrung liegenden, vom väterlichen Erbe herrührenden Sparheft ihres vor vielen Jahren nach Amerika ausgewanderten Sohnes bat, mit der Antwort heimgeschickt haben, sich ins Bett zu legen und den Hunger zu vergessen. In seinem Testament — er starb unverheiratet — bedachte er das Kirchengut mit 300 Mk., das Armengut mit 200 Mk., den Fonds für freiwillige Armenpflege mit 400 Mk., und begründete überdies mit einem Legat von 200 Mk. die „Samuelstiftung", aus welcher dem ältesten Samuel in der Gemeinde bis heute jährlich 10 Mk. zukommen. Sein 1854 verstorbener Oheim testirte ebenfalls dem Armengut 300 und dem Kirchengut 150 Mk.

Beim Militär waren Friedrich Baumer, 1726—1809, und Christian, 1738—1808, als Trommler, Samuel, geb. 1738, starb 1812 zu Amsterdam in holländischen Diensten, Friedrich, 1779—1854, war Wachtmeister und der Schulze Samuel Schützenhauptmann.

Die Baumer, die in der Gemeinde blieben, waren ausnahmslos Landwirte.

Trotzdem schon der erste Baumer, Christian, gest. 1683, 10 Kinder hatte und der eine seiner Söhne, Joh. Jakob, wieder 4 Söhne hinterließ, sein Bruder Joh. Samuel, 1657—1729, sogar 16 Kinder gehabt hatte, wurden die Baumer, wie schon früher gesagt, nie zahlreich im Dorf. In der Familie des Joh. Samuel starben die Kinder früh, so daß von allen 16 nur 2 Töchter überblieben, die sich nach auswärts verheirateten. Oft blieben auch die Söhne unverheiratet, 2 Brüder Baumer übernahmen einmal auswärts eine Mühle.

Obwohl Christian, 1730—1808, noch 7 Geschwister hatte, blieb er doch allein Stammhalter der hiesigen Baumer. Seine Mutter war mit der „fallenden Sucht" behaftet und starb mit zweien ihrer Kinder 1746 an Dysenterie. Dieser Christian Baumer verehelichte sich erst mit 43 Jahren und hinterließ 1 Tochter und 2 Söhne, Joh. Samuel, 1774—1849, und Friedrich, 1779—1854, welche alle 3 in der Gemeinde blieben. Die beiden Brüder verheirateten sich mit 2 Schwestern X. von auswärts und es ist ein eigentümlicher Zufall, daß die fünf Jahre Altersunterschied bei Geburt 1774 und 1779 Trauung 1803 und 1808 und beim Tode 1849 und 1854 die gleichen blieben.

Der ältere Joh. Samuel, 1774—1849, hatte 5 Kinder, wovon 1 Töchterlein nur 3 Tage alt wurde, 2 Töchter sich nach auswärts verheirateten, der Sohn Samuel, jener vorgenannte Schulze, aber lebte mit seiner Schwester Barbara, beide unverheiratet, zusammen, bis am Neujahr 1872 ein Typhus den Bruder und letzten männlichen Sproß der Baumer in Waldau hinraffte.

Der jüngere Friedrich, 1779—1854, hatte 7 Kinder, von welchen 4 tot zur Welt kamen, 1 Töchterchen im Alter von 4 Monaten wieder starb, 1 siebenjähriger Knabe ertrank im Fluß und der letzte Sohn Dietrich, geb. 1821, wurde 1839 von einer Tanne erschlagen.

Soweit es sich feststellen läßt, waren die Baumer intelligent, die beiden verunglückten Söhne von Friedrich Baumer sollen sehr viel versprochen haben. Dietrich, 1821—1839, besuchte eine berühmte landwirtschaftliche Schule, die Schulzeugnisse 1815/16 lauten „geschickt", „rühmlich." Barbara Baumer, 1813—1895, war geistig und praktisch eine tüchtige Person, der Bruder, wie wir gesehen, ebenfalls. Von den frühern Baumer scheint keiner besonders hervorragend gewesen zu sein; obschon sie eine große Zahl Gebets- und Andachtsbücher hatten, lesen wir öfter von Streitigkeiten, die die Brüder hauptsächlich unter sich hatten und 1745 heißt es im Familienregister von den Kindern des Joh. Jakob Baumer: „diese Kinder können wenig beten." In jener Zeit war das letztere ein böses Zeichen, ob es in diesem Falle von Unordnung im Haushalt herrührte oder aus allzugroßer

Sparsamkeit die Kinder zu strenger Arbeit statt zum Lernen angehalten wurden, ist natürlich nicht zu ermitteln. Mit dem Steigen des Wohlstandes scheint sich dies gebessert zu haben.

Die Baumer zählten zu den religiös Konservativen, so erzählt die Chronik, daß diese Kinder am Sonntag nicht eher auf die Gasse durften, bis sie ein Kapitel aus der Bibel vorgelesen hatten. Im „Adlerkrieg" war Samuel Baumer im Verein der 12 Glaubensmänner und verfaßte als Schreiber die Eingabe an den Rat. Ob aber diese Glaubenstreue einer tiefen Überzeugung entsprang, ist etwas zu bezweifeln. Er war daneben sehr intelligent und belesen und ein großer Verehrer von Schiller.

Von Kunst und Kunstsinn finden sich sonst keine Spuren.

**Erler** (9 Haushaltungen).

Eine angesehene Familie, die erst im Anfang des 18. Jahrhunderts nach Waldau kam und in 100 Jahren wieder erlosch, waren die Erler, reich begütert, so daß die Sage ging, sie hätten die Taler gemessen und nicht gezählt. Joh. Samuel Erler, der erste Erler, den wir in Waldau kennen, war mit einer Susanna Eicher verheiratet, einer Waise, die als einzige Tochter 11650 Mk. allein mütterliches Vermögen erhielt und als reiche Erbin zur Erziehung ein Jahr in die Stadt geschickt worden war, 1708 wurde diesem Ehepaar das erste Töchterchen getauft in Waldau. Dieser Joh. Samuel Erler wurde bald Vorsteher und Rechnungsführer und starb schon 1723 erst 43 Jahre alt am Hauptweh. Er hinterließ 2 Töchter und 2 Söhne; da letztere noch minderjährig waren, erst 7 und 12 Jahre zählten, suchte man für das Bauerngut einen Pächter.

Der ältere der beiden Söhne blieb unverheiratet, führte aber lange Zeit einen eigenen Haushalt, ließ am Bach ein neues Haus bauen und verkaufte dasselbe 1763 seinem Bruder. Er selbst wohnte eine Zeitlang in einem Städtchen am Rhein, später zog er wieder zu seinem Neffen, der das neue Haus bewohnte und starb im elterlichen Hause 1773 an Apoplexie. Er hatte „viele und gute Bücher".

Sein Bruder Joh. Samuel Erler, 1716—1779, hatte 9 Kinder, von denen 1 Söhnchen 4 Jahre alt an den Pocken starb. 3 Söhne und 3 Töchter waren verheiratet, 2 Söhne starben unverheiratet; Joh. Samuel, 1735—1814, und Johann, 1746—1808, jeder hinterließ ein Vermögen von über 14000 Mk. Der älteste der verheirateten Söhne, Vorsteher Friedrich Erler, geb. 1737, hatte 10 Kinder, aber nur 1 Sohn und eine Tochter traten in den Ehestand, 2 Knaben und 2 Mädchen starben mit 1 und $1^1/_2$ Jahren, 1 Töchterchen 8 Jahre alt an Pocken, dann eine 25jährige Tochter und ein 34 Jahre alter Sohn, eine Tochter hatte mit einem Tanner 1 uneheliches Mädchen, das 14 Tage nach der Geburt starb, das Schicksal der Mutter ist unbekannt.

Der verheiratete Sohn Joh. Jakob Erler, 1771—1819, starb als Soldat und hinterließ nur 2 Töchter, die auswärts heirateten, somit starb dieser Zweig in direkter Linie aus.

Der zweite Sohn von Vorsteher Joh. Samuel Erler war Joh. Jakob Erler, 1739—1799, Vorsteher, Hauptmann und Schützenmeister, der hatte 9 Kinder, 2 Söhnchen, Zwillinge, und 1 Töchterchen waren tot geboren, 1 Söhnchen nach 6 Monaten gestorben, 4 Töchter und 1 Sohn verheiratet; Jakob Erler, 1774—1807, der nachmalige Gerichtsweibel und Gemeindevorsteher, dieser und 3 seiner Kinder starben im gleichen Jahre. (Es muß wohl eine epidemische Krankheit geherrscht haben, da das Jahr 1807 mehr als doppelt so viele Sterbefälle aufweist, als die anderen Jahre, doch ist nirgends eine Todesursache angegeben.) 2 Töchter zogen mit der Mutter, als diese eine neue Ehe einging, nach auswärts und verheirateten sich später ebenfalls auswärts.

Der dritte Sohn Dietrich Erler, 1748—1816, hatte 1777 einen unehelichen Sohn, der im zweiten Lebensjahre wieder starb, aus seinen beiden Ehen 3 Töchter, von denen 2 nur einige Tage lebten, die dritte heiratete einen Eicher.

1725 kaufte ein Dietrich Erler die Mühle im Berg und starb 1747 an „der Auszehrung" ungefähr 47 Jahre alt. Er hinterließ einen Sohn und eine Tochter. Der Sohn Joh. Jakob Erler, 1734—1750, war ein arger Trinker. 1754 ward er wegen „liederlicher und vertüiger Aufführung constituirt", und sein nächster Anverwandter, Vorsteher Samuel Erler (die Väter Samuel Erler, gest. 1723, und Dietrich Erler, 1747 gest., waren wohl Brüder) und sein Schwager und Schwiegervater einigten sich dahin, daß der Schwager sich mit seiner Familie ein Jahr lang in die Mühle setze und den Jakob Erler zur Arbeit anhalte. 1756 wird geklagt, daß Jakob Erler seit der 1755 erfolgten Entlassung aus der Vormundschaft — Briefe und Obligationen blieben aber in Verwahrung — 3500 Mk. neue Schulden kontrahirt. Da er „ein sehr vertrunkener Lüderlicher Mensch seye" wird er bis auf weitere obrigkeitliche Verordnung im Zuchthaus einer anderen Stadt versorgt, die Mühle aber soll auf 3 Jahre verpachtet werden. Ende 1756 wird er zu seinem Schwiegervater vertischgeldet und soll zur Arbeit gehalten werden. Im September 1757 kommt Erler mit seiner Frau wieder in die Mühle und in den Besitz seiner Wertschriften, die Wirtschaft scheint aber keine gute gewesen zu sein „sonderlich Holzeshalber sei das Bauerngut in großen Abgang geraten", so daß der Rückschlag 1759 bei seinem Tode auf 6400 Mk. berechnet wurde. Kinder hatte er nicht.

Vom Charakter der Erler weiß man wenig, die Alten redeten immer mit Achtung von den Erler, als von gediegen vornehmen Leuten. Das Haus, das der Erler gebaut hatte, gehört noch heute zu den schönsten im

Dorf, es hat ein entschieden nobles Aussehen. Noch heute finden sich bei den Verwandten viele Bücher, die den Namen der Erler tragen, allerdings meist religiösen Inhalts, aber von freierer Richtung. In den Protokollen liest man von den Erler wenig: Erbteilungen, die Geschichte von dem Müller, einmal einen kleinen Baustreit mit den Ahornern wegen einer Wasserableitung, bei dem die letzteren gänzlich abgewiesen werden. 1757 stellen die beiden Vorsteher Erler und Palmer vor, daß von einem „proselit“, der vor etlichen Jahren eine Waldauerin geheiratet habe und nun auswärts wohne, 2 arme minderjährige Töchter in der Gemeinde seien und beantragen aus Mitleid Unterstützung durch das hiesige Almosen, aber ohne weitere Verbindlichkeiten; nach den damaligen Gesetzen und Anschauungen war dies gar nicht selbstverständlich, sondern zeugt von sehr humaner Gesinnung der beiden Vorsteher. 1779 wurde Friedrich Erler, geb. 1737, zum Vorsteher gewählt, wollte aber den Eid nicht leisten, da „Er sich nichts vorschreiben lasse“ und wurde deshalb vor den Amtshauptmann beschieden, fand dann für gut abzubitten und leistete vor dem Amtsrat den Eid, „unter den bekannten Bedingungen“. Mit dem Jahre 1814 war die ganze Familie der Erler in Waldau wieder erloschen.

**Linder** (5 Haushaltungen).

Eine bedeutende Stellung im Dorf nahmen die Linder ein, obschon sie nur etwas mehr als hundert Jahre auf der Bildfläche erscheinen und die ganze Familie nur fünf Haushaltungen umfaßte. Der erste war Markus Linder, welcher sich 1729 mit einer Amalie Eicher, verwitweten Grün, verheiratete. 1736 kaufte er den Hof von seiner Frau für 23000 Mk., wurde danach ins Bürgerrecht aufgenommen und bald nachher zum Vorsteher gewählt.

Um Unfrieden nach seinem Tode zu vermeiden, trifft er 1765 „eine bestgemeinte Einrichtung und Teilung“, wonach seine beiden Söhne den Hof erben sollen, die 3 Töchter aber je 4670 Mk. väterliches und mütterliches Erbgut erhalten. (Die Tochter aus erster Ehe der Frau starb 1747 an Dysenterie 17 Jahre alt.) 1773 starb Markus Linder im 82. Altersjahre an „Frost, Husten, Altersschwäche“, zwei Tage vorher war er noch in der Kirche. Sein Sohn Dietrich, geb. 1733, folgte dem Vater im Tode schon 6 Tage später, — „hitziges Fieber und Stich, der Fluß steckete sich“ — und hinterließ 1 Söhnchen und 2 Töchterchen, 1776 starb das eine Töchterlein 7 Jahre alt an Pocken. Ein Teil der Güter wurde verkauft und das übrige übernahm nach erlangter Volljährigkeit der Sohn Joh. Jakob Linder, Wachtmeister, geb. 1771, der, etwas beschränkt, wie er gewesen sein soll, dennoch mit Hilfe einer tüchtigen Frau, einer auswärtigen, sein Erbe bedeutend vermehrte. 1842 verkaufte er dann den Hof und

zog zu seiner einzigen, in einem anderen Dorf verheirateten Tochter, wo er 1850 starb.

Der zweite Sohn von Vorsteher Markus Linder verheiratete sich mit einer Palmer, verkaufte 1783 sein Haus und die Güter im Altdorf und kaufte den Hof eines Palmer. Seine Tochter starb 1810 im Alter von 32 Jahren unverheiratet. Der ältere von seinen beiden Söhnen Johann Linder, 1775—1857, blieb Landwirt und übernahm als solcher das Gut. Nachdem er lange Gemeindevorsteher, Rechnungsführer und Vorsteher des Armenwesens gewesen, wurde er 1831 zum Schulzen gewählt. In den damaligen bewegten Zeiten nahm er auch bei seinen politischen Gegnern eine sehr geachtete Stellung ein. Er galt als ruhiger loyaler Mann mit geradem Sinn und offener Hand und als großer Kinderfreund. Eine kleine ausgewählte Bibliothek mit Werken der Natur-, Länder- und Völkerkunde, der Geschichte usw. verrieten seine geistigen Interessen. Er führte Tagebücher und wenn er darin mehr nur Ereignisse und Begebenheiten mit chronologischen Zahlen verzeichnete, so sieht man auch daraus seine Anteilnahme an den verschiedensten Vorgängen. Wenn er von einem Erdbeben, dem Untergang eines Frachtschiffes, einem Jugendfest, von einer Volksversammlung und politischen Vorgängen, von der Einweihung der neuen Hochschule, der Blindenanstalt usw. berichtet, so sieht man, daß sein Interesse sich auf alle Gebiete erstreckte. Da er ohne Leibeserben starb, setzte er in großmütiger Weise Legate aus: dem Spital 3300 Mk., der Blinden- und Taubstummenanstalt 1400 Mk., der Hilfsgesellschaft 1400 Mk., dem Kirchen-, Armen- und Schulgut im Dorf ebenfalls je 1400 Mk.

Sein Bruder Dietrich Linder, 1778—1837, war lange Arzt in Waldau. Er erlernte 5 Jahre Chirurgie bei einem geschickten Operateur, ging dann 3 Jahre zu einem Arzt in einer benachbarten Stadt und weitere 3 Jahre zu einem patentirten Dr. med. in Frankreich, von wo aus er seine Eltern bittet: „Trachtet nicht mir Vermögen zu hinterlassen, sondern helfet mir auf die Stufe zu kommen, die ich mit allem Fleiß ersteigen möchte.“ Er durfte dann zwei Jahre in Paris studiren und ließ sich nachher im Welschland als Arzt nieder, bis er später in seine Heimat zurückkehrte. Hier verband ihn bald eine vertraute Freundschaft mit dem damaligen sehr bedeutenden Ortsgeistlichen.

Einfach und anspruchslos wie dieser Dr. Linder war, wohnte er, unverheiratet, bei seinem Bruder in einem kleinen Nebengebäude. Seine wenigen Bedürfnisse erlaubten ihm in vielen Fällen arme Leute gratis zu behandeln. In seiner Praxis hielt er sehr viel auf Reinlichkeit, frische Luft, geregelte Lebensweise und machte in seiner oft derben Weise unordentlichen Hausfrauen und Trinkern den Standpunkt gehörig klar. Daneben

war er menschenfreundlich, humorvoll und sehr beliebt, hauptsächlich auch bei der Jugend. Zum Andenken ließen ihm „seine Freunde" einen Grabstein setzen (den ersten auf hiesigem Friedhofe) mit der Inschrift „dem edlen Menschenfreunde, dem pflichttreuen Pfleger seines Berufes".

In religiöser Hinsicht hielten die Linder am Alten fest; der Schulze Johann Linder präsidirte im sog. Adlerkrieg dem Verein der zwölf Abgeordneten; Fanatiker, Kopfhänger waren sie trotzdem nicht.

Mit den beiden Brüdern Dr. Dietrich Linder und dem Schulzen erlosch die Familie der Linder in Waldau.

Im 16. und noch im Anfang des 17. Jahrhunderts waren auch mehrere Linder hier Bürger, ob aber dieselben in irgendwelchem Zusammenhang standen mit den späteren Linder, ist nicht zu ermitteln. Einer dieser früheren ließ sich ins Bürgerrecht der Stadt aufnehmen und testirte, da er kinderlos starb, seiner Heimatsgemeinden seinen Paten usw. Auch der Vorsteher Joh. Samuel Linder testirte 1644 für Schullohn armer Kinder 230 Mk., mit ihm starb die hiesige Linie der damaligen Linder aus, und von 1644—1729 wohnten keine Linder mehr in Waldau.

## Anhang.

In den vorstehenden Ausführungen wurde der Versuch gemacht, die verschiedenen Familien eines Dorfes zu verfolgen. Als ein Hauptresultat muß betrachtet werden, daß die verschiedenen Familieneigenschaften sich in der männlichen Linie fortvererben, während bis auf einzelne Ausnahmefälle von Einfluß der weiblichen Linien wenig oder gar nichts zu bemerken ist.

Vergleicht man die 15 Stämme gegeneinander, so mag es wohl den Anschein haben, als ob sie ungleich behandelt worden wären, da von einzelnen sehr viel, von andern fast gar nichts gesagt ist, und doch ist dem nicht so. Das Material wurde überall mit gleicher Sorgfalt gesucht und verwertet, aber man weiß von den einen einfach nichts zu berichten. Prüft man die Sache näher, so wird man finden, daß auch dieses „nichts wissen" ein charakteristisches Kennzeichen ist. Wenn einer nur zur Welt kommt, ein Weib nimmt und stirbt, so wird er eben keine so großen Spuren hinterlassen, wie ein anderer, der mit lebhafter Tatkraft im Bösen oder im Guten Behörden und Nebenmenschen in Atem hält. Wer in kleinen und großen Protokollen, in Straf- und Gerichtsakten nicht erwähnt wird, von wem von den Zeitgenossen in amtlichen und Familienpapieren nichts Bemerkenswertes aufzezeichnet wurde, der muß gewiß zu den ruhigen, braven, aber im ganzen ziemlich unbedeutenden Bürgern gezählt werden. Rechnet man noch, daß die Tanner an Zahl allen anderen sehr stark über-

legen waren, die Eicher in dieser Hinsicht an zweiter Stelle standen, so wird begreiflich, daß man von denselben am meisten zu sagen weiß. Wollte man aber bei diesen beiden so weit in alle Einzelheiten eingehen, wie wir es bei den weniger hervortretenden Familien getan haben, so könnte man ein Buch füllen, während, außer dem Gesagten, von den Bucher, Ahorner, Walder, Erler, Fohrer und anderen nicht mehr viel erzählt werden könnte.

Die Charakterverschiedenheit der einzelnen Familien tritt beim Durcharbeiten des ganzen Materials natürlich viel stärker hervor, als dies aus den wenigen angeführten Beispielen ersichtlich ist und prägt sich so deutlich aus, daß dieselbe oft wegleitend wurde zur Feststellung von Personalien und Familienzugehörigkeit.

Merkwürdig übereinstimmend ist in dieser Hinsicht die Beobachtung, welche man mit denjenigen macht, die sich früher in die Stadt eingebürgert hatten. Bis vor etwa hundert Jahren war der Spielraum auf dem Lande sehr beschränkt und erlaubte keine große Bewegung. Von den Beamten war der Schulze der höchste Rang, der für die Landbewohner zu erreichen war, wissenschaftliches Studium war nur den Städtern erlaubt, ebenso war der Handel ein Privilegium der Stadt, sogar die Handwerker standen unter dem Regiment der Gilden, die für das Land nur einzelne Berufsarten bewilligten; so hatte man hauptsächlich Bauarbeiter, Schuster und Schneider, dann Textilarbeiter, weil die Fabrikanten in der Stadt hierfür mehr Leute benötigten, als ihnen in der Stadt zur Verfügung standen, usw. Man könnte also glauben, es hätte manchem nur die Möglichkeit der Betätigung gefehlt im engen Kreis der Gemeinde; aber von den in der Stadt Aufgenommenen erlangten gerade die Glieder der gleichen Familien, wie in dem kleinen Dorfe Bedeutung, und die anderen machten dort so wenig von sich reden wie hier. Nicht einmal der ökonomische Unterschied ist maßgebend; gegenüber den Ahorner, Grün und teilweise auch den Bucher, standen die Eicher und hauptsächlich die Tanner bedeutend zurück und doch waren es gerade die beiden letzteren Familien, die mit den Palmer in der Stadt zu Ansehen kamen.

Die reichsten waren die Erler, Palmer, Ahorner, Grün und früher die Bucher und Ulmer, später die Eicher, zu den mittleren gehörten die Linder, Fohrer, Tanner, Baumer, Walder, Hollunder, Birker, die letzteren aber kamen bald um ihre Güter, und die Dorner hatten überhaupt nie viel Grundbesitz.

In Hinsicht auf geistige Interessen bekommt man den Eindruck, daß den Palmer der erste Platz gebühre; dies durch klare Daten zu beweisen wäre aber nicht ganz leicht. Es sind nicht einzelne Vorgänge oder Tatsachen, die man anführen könnte; faßt man aber alles als Ganzes ins Auge, wird man zu keinem anderen Schluß kommen. Im vorigen Jahrhundert

waren z. B. von den 11 bekannten Palmer nur 5 Landwirte (in der Hauptsache wohl eher Beamte), dagegen 6 Vertreter von Kunst und Wissenschaft. Daneben zeigten auch die Palmer am meisten Neigung zu Geisteskrankheiten und Verbrechen: Henriette Palmer, geb. 1708, verheiratet mit Samuel Grün, „starb 1737 an einer Geburt, war Epileptica". 1783 wurde ein Palmer zum Tode verurteilt; im gleichen Jahrhundert andere mit Gefangenschaft bestraft, ob sie eigentliche Verbrecher oder Geisteskranke waren, läßt sich heute nicht mehr feststellen; wahrscheinlich wurde krankhafte Anlage verstärkt durch Trunksucht. Dietrich Palmer, gest. 1699, war Trinker, Jakob Palmer wurde wegen Trunksucht mehrmals zu Gefangenschaft verurteilt und vom Strafhauspfarrer als ein „auf sein Hab und Gut einbildischer, geiziger, mißtrauischer, dabei rauher und unbiegsamer Mann" geschildert, sein Bruder wurde wegen Trunksucht „an Band gelegt". Im vorigen Jahrhundert kamen in einer Familie Palmer drei Selbstmorde vor, bei geistig hervorragend begabten und in geordneten Verhältnissen lebenden Frauenspersonen; ein männlicher Angehöriger war lange Jahre unheilbar geisteskrank. Man vergleiche auch Johann Palmer Seite 228.

An zweiter Stelle stehen die Tanner und Eicher. Die Tanner waren die lebhafteren und beweglicheren und hatten am meisten Initiative; die Eicher waren die kräftigeren im Auftreten, biegsam waren beide nicht. Beide nahmen aktiven Teil am öffentlichen Leben und hatten bei Kunst und Wissenschaft ihre Vertreter. Dagegen zeigten sich auch bei beiden Familien Geisteskrankheiten. Schwere Fälle von Trunksucht zeigen sich bei den Tanner nur in den unbedeutenden Linien, während man bei der Talhoflinie mit Mühle auch einen, vielleicht mehr, solcher finden könnte, die in bezug auf Alkohol das übliche Maß überschritten hatten, doch taten sie dies nicht so, daß sie als Trinker bestraft oder öffentlich erwähnt wurden. Im Berghof waren nur die Schiffsleute, welche bald ausstarben, anerkannt trunksüchtig; sonst findet sich auch in keinem amtlichen Bericht etwas. Bei fast allen anderen Familien aber werden starke Trinker auch in den besseren Linien gefunden, so berichtet z. B. das Totenregister: 1704 Vorsteher Eicher Müller (Großvater des Dichters), „abtrunken", 1728 Georg Eicher, Schiffmann, „abtrunken", 1705 Leutnant Joh. Jakob Ahorner „abtrunken", 1738 Rechnungsführer Fohrer „ebriosus erat, vinosus", 1757 Heinrich Bucher, gen. klein Bucher, 34 Jahre alt „abtrunken". 1743 starb Carl Ulmer, 1759 Jakob Erler, Müller, 1768 Salomon Ahorner, 1780 Jakob Palmer, alles Männer, die wegen Trunksucht öffentlich bestraft wurden, Johann Grün wurde als Vorsteher entsetzt wegen Trunksucht, usw. Alle die Angeführten stammten aus den angesehensten Familien.

Ungefähr auf gleicher Stufe bezüglich geistiger Regsamkeit wie die

Tanner und Eicher in den besseren Linien standen die Linder, doch waren ihrer zu wenige, um einen entscheidenden Schluß ziehen zu können; immerhin sind unter denselben wackere Männer zu finden und ein Dr. med., der mit Liebe und Eifer studirt und seinem Beruf obgelegen hatte, vertrat die wissenschaftliche Richtung, so daß, wenn auch eine größere Zahl von Haushaltungen verfolgt werden könnte und sich nicht alle von so vorteilhafter Seite zeigten, wie diese wenigen, man die Linder zu den besten zählen dürfte.

Von den übrigen Familien sind die Grün, Bucher, Ahorner, Ulmer und früher die Fohrer in den Behörden als Schulzen und Vorsteher öfter vertreten und im letzten Jahrhundert auch die Baumer; zu der Bedeutung wie die an erster Stelle genannten Palmer, Tanner und Eicher gelangte nur noch der letzte Baumer. Bei den mit irdischen Gütern reich gesegneten Erlern, denen Sinn und Verständnis für höhere Dinge nicht abzusprechen ist, finden wir keinen Mann, der für die Allgemeinheit von größerer Bedeutung gewesen wäre; dagegen macht sich in einzelnen Zweigen ein Zurückgehen der ökonomisch und moralisch angesehenen Stellung bemerkbar. Die Walder, obschon sie eine richtige Arbeiterfamilie genannt werden könnten, zeigen dennoch einen gewissen Sinn für höhere Interessen; als Beamte und Militärpersonen kommen sie nicht in Betracht, erst in neuester Zeit wurde ein Kaufmann Walder in der Stadt in eine Behörde gewählt als Vertreter der freisinnigen Arbeiterpartei und nimmt sich der Sache mit Ernst und Eifer an. Die, für die Gemeinde meist nur in ungünstiger Weise Bedeutung erlangenden Hollunder, Birker, Dorner sind nur in kleiner Zahl vertreten und einzig von den Birker wohnen noch 2 oder 3 männliche Personen im Dorf.

Bezeichnend ist für die Charakterisirung der 15 Stämme, wie die religiöse und politische Stellung, die sie einnehmen, während vollen 3 Jahrhunderten immer dieselbe bleibt. Die Eicher und besonders die Tanner, auch die Großzahl der Palmer sind immer bei der freisinnigen Partei, während die meisten anderen entweder passiv bleiben oder wo es gilt zu entscheiden, sich mehr konservativ verhalten, voran die Grün, Ahorner, Baumer, Bucher und Fohrer; die Walder und Ulmer aber neigen wieder eher zum Freisinn, wenn sie auch selten Stellung nehmen.

Bemerkenswert ist, wie gewisse Berufe von den verschiedenen Familien bevorzugt werden, wenn es auch nicht zum verwundern ist, daß ein Sohn den Beruf des Vaters ergreift, indem er von Jugend auf dem Vater alle Handgriffe absieht und ohne eine eigentliche Lehrzeit sozusagen hineinwächst. Aber ein Vater hatte früher meist mehr als einen oder 2 Söhne und den folgenden stand also die Wahl frei. Auch die Körperstärke ist nicht immer maßgebend, so waren z. B. die Eicher, gen. Zobel, welche

nicht Landwirtschaft als Pächter oder Taglöhner betrieben, meist Textilarbeiter und doch gehörten sie zu den gesundesten, kräftigsten Gestalten; die Eicher aus der Dolden, ebenfalls ein fester Menschenschlag, denen man nachrühmt, daß einer der Schreiner der stärkste Mann seiner Zeit gewesen sei, betrieben außer der Landwirtschaft noch allerlei Berufe, die auch minderstarke Leute hätten ausüben können, so waren unter denselben 7 Schreiner, 1 Rechenmacher, 2 Schneider, 3 Textilfabrikanten, Kaufleute, Bureauangestellte, Gelehrte, während z. B. die Bucher in erster Linie Bauhandwerker: Zimmerleute, Maurer, Schlosser usw. aufweisen. Solche Vergleiche ließen sich noch mehr ziehen. Die Zahl der Landwirte kann hauptsächlich im 16. und 17. Jahrhundert nicht genau festgestellt werden und hängt natürlich mit der ökonomischen Lage der Familien zusammen. Wenn aber, wie dies bei den Ahornern der Fall ist, auch im vorigen Jahrhundert nie ein Sohn der wohlhabenderen Linie einen anderen Beruf ergreift, oder wenn einer — wie es einmal der Fall war — vom Vormund zum Kaufmann gebildet wird, dann später alle Hebel in Bewegung setzt, um wieder Landwirt werden zu können, so muß die Neigung tief eingewurzelt, angeboren sein. Die Berufswahl, mochte auch gewöhnlich nicht lange „gewählt" werden und mochten manchmal allerlei andere Umstände bestimmend eingewirkt haben, zeigt aber doch deutlich, daß in den geistig lebhafteren Familien Gewerbe den Vorzug erhielten, die weniger körperliche Leistungen erforderten, und daß bei den geistig weniger beweglichen mehr Körperkräfte eingesetzt wurden. Eine Ausnahme machen vielleicht hier nur die Walder, bei denen die wissenschaftliche Richtung im letzten Jahrhundert durch zwei Pfarrer, Vater und Sohn und durch einen Lehrer vertreten ist.

Dagegen ist hervorzuheben, daß in den Familien mit mehr geistigen Interessen die Neigung zu Geisteskrankheiten viel größer ist. Die Palmer, Eicher, Tanner, Grün, Walder weisen der Geisteskranken eine Anzahl auf, während bei den Ahorner und Bucher keine oder nur unbedeutende Spuren zu finden sind. (Joh. Jakob Bucher, 1729—1789, ist ca. 1780 „fast perplex etwas confus". In neuerer Zeit kam bei einem Ahorner eine Störung von einigen Tagen Dauer, wahrscheinlich ein Delirium tremens, und bei einem Bucher Altersblödsinn nach einem Fall vor.)

## Berufsarten.

Ahorner 59.

39 Landwirte
4 Weber und Taglöhner
4 Handlanger
3 Kommis
2 Fischer

2 Färbereiarbeiter
3 je 1 Tapezierer, Küfer, Magaziner
2 Posthalter.

Baumer 13.

10 Landwirte
2 Müller
1 Expedient.[1])

Birker 19.

4 Landwirte
5 Taglöhner und Weber
2 Buchdruckereibesitzer
1 Schriftsetzer
1 Buchdrucker und Maschinenmeister
3 je 1 Förster, 1 Silberarbeiter, Kanzlist
3 unbestimmt.

Bucher 160.

47 Landwirte
10 Zimmerleute
9 Weber
6 Maurer
5 Schlosser
6 Bureauangestellte
6 Schuster
4 Schulmeister
16 je 2 Uhrenmacher, 2 Appreteurs, Krämer, Spetter, Zehendenknechte, Schiffleute, Schreiner, Aufseher (sog. Vorarbeiter bei der Weberei)
20 je 1 Pfarrer, 1 Cand. jur., Postdirektor, Kaufmann, Textilfabrikant, Mechaniker, Feilenhauer, Spengler, Blattmacher (für die Weberei), Buchdrucker, Schneider, Kappenmacher, Gärtner, Förster, Wirt, Küfer, Ziegler, Fischer, Eisenbahnangestellter, Handlanger
31 unbestimmbare Berufe, in der Großzahl sicher Landwirte.

Dorner 21.

5 Textilarbeiter
4 Kunstmaler

---

[1]) Der Expedient bekam vom Fabrikanten in der Stadt das Garn und mußte dasselbe durch seine Leute im Dorf verarbeiten lassen und den fertigen Stoff dem Fabrikanten abliefern.

8 je 1 Soldat, Polizist, Landwirt, Käser, Spengler, Wirt, Küfer, Schiffmann
4 unbestimmbar.

Eicher 161.

52 Landwirte
10 Textilarbeiter
7 Schreiner
6 Küfer
6 Kaufleute
5 Müller
5 Taglöhner und Handlanger
4 Schneider
3 Wirte
3 Textilfabrikanten
3 Schlosser
3 Bureauangestellte, darunter ein staatlicher Revisor
10 je 2 Schiffleute, Fischer, Holzspalter, Amtsknechte, Wächter
8 je 1 Bierbrauer, Pflästerer, Gärtner, Küster, Rechenmacher, Schuster, Buchdrucker, Leichenbitter
4 je 1 Dr. phil. Gymnasialprofessor, Pfarrer, Kunstmaler, Dr. phil., Vorsteher einer Beamtung
32 deren Beruf nicht ermittelt werden konnte.

Erler 9.

7 Landwirte, davon einer noch Gerichtswaibel
2 Müller

Linder 6.

5 Landwirte
1 Arzt.

Palmer 58.

40 Landwirte, darunter 2 Pächter
2 Gipser
6 je 1 Forstbeamter, Lehrer, Dr. med., Dr. jur., Kapellmeister, Bildhauer.
4 je 1 Pflästerer, Expedient, Wirt, Wächter
6 deren Beruf nicht angegeben, wahrscheinlich 4—5 Landwirte.

Ulmer 110.

35 Landwirte
5 Kaufleute
4 Küster

4 Taglöhner
3 Schiffleute
3 Webermeister
3 Büreauangestellte, darunter der staatliche Registrator
2 Eisenbahnangestellte, 1 davon Zugführer
12 je 2 Gärtner, Glaser, Schreiner, Indiennedrucker, Maurer, Strohhutmacher
11 je 1 Expedient, Blattmacher, Postpacker, Wirt, Müller, Bäcker, Zuckerbäcker, Einzüger, Coiffeur, Rebmann, Steinmetz.
28 deren Beruf nicht genau festzustellen ist, meist Landwirte oder Pächter.

Fohrer 37.

18 Landwirte und Pächter.
2 Gärtner, einer davon noch Küster
10 je 1 Schuster und Küster, Weber und Küster, Buchbinder und Eisenbahnschaffner, Wirt, Maler, Weber, Eisenbahnschaffner, Konditor, Soldat, Taglöhner
7 unbestimmt, doch mit ziemlicher Sicherheit Landwirte.

Grün 103.

58 Landwirte
3 Textilfabrikanten
10 je 2 Glaser, Küfer, Metzger, Bäcker und Wirte, Taglöhner
15 je 1 Chirurg, Lehrer, Sensal bei der Textilbranche, Kaufmann, Wirt, Modelstecher und später Landwirt, Schlosser, Schuster, Eisengießer, Färbereiarbeiter, Coiffeur, Gärtner, Magaziner, Dachdecker, Polizist
17 unbestimmt zweifellos meist Landwirte

Hollunder 17.

7 Landwirte
3 Küfer
2 Lithographen
5 je 1 Blattmacher, Wirt und Bäcker, Schreiner, Steinmetz, Geschirrfasser (zur Weberei gehörend).

Tanner 460.

90 Landwirte
32 Taglöhner, darunter die jeweiligen Kuhhirten
17 Schuhmacher
20 Weber, wahrscheinlich aber doppelt so viele
12 Kaufleute, darunter 3—4 Textilfabrikanten, 2—3 Kolonialwaren- und Weinhändler

12 Schneider
12 Harzer
10 Bureauangestellte
10 Metzger, darunter sog. „Bauernmetzger“ (die den Bauern Schweine, Kühe usw. schlachteten)
7 Wirte, wahrscheinlich viel mehr, die aber als Gemeindewirte nur vorübergehend wirteten
7 Wollkembler
6 Gärtner
6 Kunstmaler, Zeichner und Modelstecher
6 Buchdrucker und Schriftsetzer
10 je 5 Hafner und 5 Schiffleute
16 je 4 Schulmeister, Expedienten, Müller, Magaziner
12 je 3 Schlosser, Schreiner, Gipser, Küster
20 je 2 Pfarrer, Webermeister, Blattmacher, Mechaniker, Buchbinder, Maurer, Zimmerleute, Wagner, Küfer, Strumpfweber
28 je 1 Chirurg, 1 Professor der Medizin, 1 Lithograph, Postkommis, Maler, Rotgerber, Glockengießer, Seifensieder, Glaser, Glasätzer, Tapetendrucker, Stickermeister, Appreturgehilfe, Hotelportier, Uhrschalenmacher, Schirmmacher, Seidenknüpfer, Sammetweber, Färber, Coiffeur, Drahtflechter, Hausirer, Fischer, Kaminfeger, Gefangenwärter, Amtsknecht, Ruchknecht, Bleicherknecht, Sattler, später Hutmacher.

Von den 127 anderen, hauptsächlich älteren Familien, ist der Beruf nicht zu ermitteln, doch ist anzunehmen, daß die meisten zu den kleinen Landwirten, Pächtern, Taglöhnern und Webern zu zählen sind. Mutmaßlich könnten noch je 1 Buchdrucker, 1 Kommis, 1 Uhrschalenmacher darunter sein.

Walder 75.

9 Landwirte und Pächter
10 Taglöhner
3 Färbereigehilfen
12 je 2 Pfarrer, Fabrikanten, Kommis, Wirte, Schuster, Magaziner
16 je 1 Lithograph, Mechaniker, Lehrer, Maschinentechniker, Modelleur, jetzt Kaufmann, Expedient, Webermeister, Weber, Strumpfweber, Schneider, Bäcker, Wagner, Küfer, Maurer, Steinschiffknecht, Steinlader
25 unbestimmt, meist kleine Landwirte und Taglöhner.

---

Die Tabellen enthalten, der Einfachheit für den Druck halber, nicht alle berechneten Zahlen, hauptsächlich fehlen die vom 1.—15. Jahre verstorbenen Kinder. Bis 1680 waren die Todesfälle der Kinder überhaupt

## Tabelle I.

| Familien | Zur Berechnung gültige Geburtenzahl | | | Gestorben im ersten Lebensjahr | | | Verheiratet | | | Unverheiratet | | | Schicksal unbekannt | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Total | Männl. | Weibl. | Total % | Männl. % | Weibl. % | Total % | Männl. % | Weibl. % | Total % | Männl. % | Weibl. % | Total % | Männl. % | Weibl. % |
| Tanner | 1416 | 725 | 691 | 19,57 | 21,66 | 17,36 | 40,61 | 46,21 | 34,73 | 9,04 | 7,31 | 10,85 | 11,65 | 7,44 | 16,06 |
| Eicher | 563 | 319 | 244 | 20,43 | 20,06 | 20,90 | 35,52 | 37,62 | 32,79 | 10,48 | 10,66 | 10,24 | 13,50 | 10,03 | 18,03 |
| Bucher | 641 | 319 | 322 | 20,59 | 19,75 | 21,43 | 39,16 | 45,14 | 33,23 | 8,27 | 7,84 | 8,70 | 10,29 | 6,90 | 13,66 |
| Grün | 357 | 189 | 168 | 14,01 | 15,87 | 11,90 | 51,54 | 50,27 | 52,98 | 9,53 | 11,64 | 7,14 | 6,44 | 3,17 | 10,12 |
| Ulmer | 394 | 213 | 181 | 19,04 | 17,37 | 20,99 | 40,86 | 44,13 | 37,02 | 10,15 | 8,92 | 11,60 | 8,12 | 6,10 | 10,50 |
| Ahorner | 212 | 117 | 95 | 23,58 | 26,50 | 20,00 | 47,64 | 48,72 | 46,32 | 3,78 | 2,57 | 5,26 | 3,30 | — | 7,37 |
| Palmer | 234 | 117 | 117 | 12,82 | 15,38 | 10,26 | 44,44 | 42,74 | 46,16 | 12,39 | 11,96 | 12,82 | 10,26 | 6,84 | 13,67 |
| Walder | 197 | 109 | 88 | 22,84 | 19,26 | 27,27 | 46,20 | 53,21 | 37,50 | 11,17 | 11,01 | 11,36 | 5,07 | 3,68 | 6,82 |
| Fohrer | 107 | 60 | 47 | 16,82 | 20,00 | 12,77 | 48,60 | 55,00 | 40,42 | 17,76 | 13,33 | 23,40 | 6,54 | 1,67 | 12,77 |
| Dorner | 69 | 36 | 33 | 40,58 | 36,11 | 45,46 | 26,08 | 38,89 | 12,12 | 5,80 | 2,78 | 9,09 | 14,49 | 16,67 | 12,12 |
| Hollunder | 89 | 36 | 53 | 19,10 | 22,22 | 16,98 | 35,96 | 47,22 | 28,30 | 7,86 | 8,33 | 7,55 | 17,98 | 11,11 | 22,64 |
| Birker | 70 | 42 | 28 | 30,00 | 38,10 | 17,86 | 42,86 | 38,10 | 50,00 | 5,71 | 7,14 | 3,57 | 11,43 | 9,52 | 14,29 |
| **Familien und Linien** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tanner, Gesamt | 1416 | 725 | 691 | 19,57 | 21,66 | 17,36 | 40,61 | 46,21 | 34,73 | 9,04 | 7,31 | 10,85 | 11,65 | 7,44 | 16,06 |
| Talhoflinie mit Mühle | 183 | 100 | 83 | 24,04 | 24,00 | 24,09 | 46,45 | 50,00 | 42,17 | 12,57 | 13,00 | 12,05 | 4,91 | 3,00 | 7,23 |
| Berghof | 222 | 123 | 99 | 21,63 | 22,77 | 20,20 | 45,49 | 47,16 | 43,44 | 9,46 | 7,32 | 12,12 | 9,00 | 8,94 | 9,09 |
| Hasen, Schneider etc. (kl. Tanner) | 355 | 188 | 167 | 20,28 | 23,40 | 16,77 | 47,33 | 52,66 | 41,32 | 7,32 | 3,72 | 11,37 | 9,29 | 5,85 | 13,17 |
| Elstern | 59 | 31 | 28 | 20,34 | 32,26 | 7,14 | 42,37 | 38,71 | 46,43 | 6,78 | 6,45 | 7,14 | 16,95 | 12,90 | 21,43 |
| Meisen | 103 | 55 | 48 | 15,53 | 16,36 | 14,58 | 35,92 | 45,45 | 25,00 | 4,86 | 1,82 | 8,34 | 17,47 | 9,09 | 27,08 |
| Finken und Raben | 99 | 48 | 51 | 15,15 | 18,75 | 11,77 | 27,27 | 37,50 | 17,65 | 14,14 | 12,50 | 15,69 | 18,18 | 14,58 | 21,56 |
| Sperber und Spatzen | 77 | 35 | 42 | 22,08 | 14,29 | 28,57 | 33,77 | 51,43 | 19,05 | 3,89 | 2,85 | 4,76 | 11,69 | — | 21,43 |
| Hafner | 47 | 22 | 25 | 23,40 | 36,37 | 12,00 | 40,42 | 40,90 | 40,00 | 12,77 | 4,55 | 20,00 | 4,26 | 9,09 | — |
| Mühle ohne Talhof | 98 | 58 | 40 | 29,59 | 31,03 | 27,50 | 40,82 | 44,83 | 35,00 | 17,34 | 15,52 | 20,00 | 14,28 | 13,64 | 15,00 |
| Talhof ohne Mühle | 25 | 17 | 8 | 20,00 | 23,53 | 12,50 | 68,00 | 64,71 | 75,00 | — | — | — | 4,00 | 5,88 | — |
| Talhof — Berghof (Schulmeister) | 27 | 11 | 16 | 18,52 | 9,09 | 25,00 | 40,74 | 36,37 | 43,75 | 14,82 | 27,27 | 6,25 | 3,70 | — | 6,25 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bucher, Gesamt | 641 | 319 | 322 | 20,59 | 19,75 | 21,43 | 39,16 | 45,14 | 33,23 | 8,27 | 7,84 | 8,70 | 10,29 | 6,90 | 13,66 |
| Oberdorf | 274 | 137 | 137 | 21,17 | 21,90 | 20,43 | 40,15 | 46,71 | 33,57 | 6,93 | 5,84 | 8,03 | 10,95 | 5,11 | 16,79 |
| Schulzen | 116 | 58 | 58 | 22,42 | 20,69 | 24,14 | 50,00 | 55,18 | 44,84 | 5,18 | 5,17 | 5,17 | 3,44 | 5,17 | 1,73 |
| Schulmeister | 146 | 71 | 75 | 25,34 | 23,94 | 26,67 | 39,04 | 42,25 | 36,00 | 12,33 | 16,90 | 8,00 | 7,53 | 1,41 | 13,33 |
| Wiesel | 55 | 28 | 27 | 18,18 | 14,29 | 22,22 | 32,73 | 42,86 | 22,22 | 12,73 | 7,14 | 18,52 | 10,91 | 10,71 | 11,11 |
| Eicher, Gesamt | 563 | 319 | 244 | 20,43 | 20,06 | 20,90 | 35,52 | 37,62 | 32,79 | 10,48 | 10,66 | 10,24 | 13,50 | 10,03 | 18,03 |
| Dolden | 224 | 137 | 87 | 20,09 | 20,44 | 19,54 | 40,62 | 41,61 | 39,08 | 11,16 | 10,94 | 11,50 | 9,38 | 7,30 | 12,64 |
| Iltis | 182 | 102 | 80 | 19,78 | 19,61 | 20,00 | 37,91 | 41,18 | 33,75 | 11,54 | 13,72 | 8,75 | 12,09 | 5,88 | 20,00 |
| Zobel | 96 | 49 | 47 | 20,83 | 18,36 | 23,40 | 31,25 | 34,69 | 27,66 | 6,25 | 4,08 | 8,50 | 19,79 | 18,36 | 21,27 |
| Ulmer, Gesamt | 394 | 213 | 181 | 19,04 | 17,37 | 20,99 | 40,86 | 44,13 | 37,02 | 10,15 | 8,92 | 11,60 | 8,12 | 6,10 | 10,50 |
| Nachkommen von Carl 1659—1743 | 127 | 72 | 55 | 22,05 | 16,67 | 29,10 | 51,97 | 55,56 | 47,27 | 7,87 | 6,94 | 9,10 | 3,15 | 2,78 | 3,63 |
| Schulzen | 55 | 33 | 22 | 25,45 | 27,27 | 22,72 | 38,18 | 33,33 | 45,45 | 16,36 | 18,18 | 13,63 | 1,82 | 3,03 | — |
| Küster | 89 | 43 | 46 | 20,22 | 25,28 | 15,22 | 41,57 | 48,84 | 34,78 | 15,73 | 11,63 | 19,56 | 8,99 | 2,32 | 15,22 |
| Grün, Gesamt | 357 | 189 | 168 | 14,01 | 15,87 | 11,90 | 51,54 | 50,27 | 52,98 | 9,53 | 11,64 | 7,14 | 6,44 | 3,17 | 10,12 |
| Dachsen, ärmere Linie | 136 | 67 | 69 | 16,18 | 17,91 | 14,49 | 45,59 | 49,25 | 42,03 | 10,29 | 8,95 | 11,60 | 6,62 | 4,48 | 8,69 |
| Bären, reichere Linie | 227 | 126 | 101 | 12,34 | 14,29 | 9,90 | 53,74 | 49,20 | 59,41 | 11,45 | 15,87 | 5,94 | 6,17 | 2,38 | 10,89 |
| Reich. Linie getrennt: Nachkommen von Samuel. 1595—1680 | 105 | 61 | 44 | 14,28 | 16,40 | 11,36 | 50,48 | 50,82 | 50,00 | 9,52 | 11,47 | 6,81 | 7,62 | 1,64 | 15,90 |
| Reich. Linie getrennt: Nachkommen von Bernhard 1563—1635 | 91 | 46 | 45 | 14,29 | 17,40 | 11,11 | 59,34 | 50,00 | 68,88 | 12,09 | 17,40 | 6,67 | 3,29 | — | 6,67 |
| Ahorner, Gesamt | 212 | 117 | 95 | 23,58 | 26,50 | 20,00 | 47,64 | 48,72 | 46,32 | 3,78 | 2,57 | 5,26 | 3,30 | - | 7,37 |
| Reichere | 65 | 36 | 29 | 23,07 | 25,00 | 20,70 | 44,62 | 44,45 | 44,82 | 1,54 | — | 3,44 | 3,07 | — | 6,89 |
| Ärmere | 47 | 81 | 66 | 23,81 | 27,16 | 19,70 | 48,99 | 50,62 | 46,97 | 4,76 | 3,70 | 6,06 | 3,40 | — | 7,57 |
| Palmer, Gesamt | 234 | 117 | 117 | 12,82 | 15,38 | 10,26 | 44,44 | 42,74 | 46,16 | 12,39 | 11,96 | 12,82 | 10,26 | 6,84 | 13,67 |
| Kirchdorf | 49 | 21 | 28 | 8,16 | 9,52 | 7,14 | 46,94 | 42,85 | 50,00 | 12,25 | 14,29 | 10,72 | 4,08 | 4,76 | 3,57 |
| Forstmeister | 175 | 92 | 83 | 14,86 | 17,39 | 12,05 | 45,14 | 43,48 | 46,99 | 13,14 | 11,95 | 14,45 | 8,00 | 4,35 | 12,05 |

## Tabelle II.

| Familien | Heiratsalter | | Verheiratet pro Familienvater ? Male | Lebensdauer | | Haushaltungen | Kinder pro Haushaltung | Geburten | | Keine Kinder |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hausväter | Durchschnittsalter | | Hausväter | Durchschnittsalter | | | Männlich % | Weiblich % | % |
| Tanner | 293 | 27,58 | 1,40 | 287 | 62,70 | 333 | 4,79 | 50,78 | 49,22 | 10,51 |
| Eicher | 112 | 28,17 | 1,38 | 114 | 60,31 | 130 | 4,70 | 56,86 | 43,14 | 12,30 |
| Bucher | 118 | 28,61 | 1,30 | 119 | 59,46 | 137 | 5,06 | 48,63 | 51,37 | 13,87 |
| Grün | 74 | 27,37 | 1,19 | 79 | 59,96 | 83 | 4,65 | 53,63 | 46,37 | 6,00 |
| Ulmer | 72 | 27,88 | 1,26 | 74 | 61,69 | 87 | 4,98 | 53,69 | 46,31 | 10,34 |
| Ahorner | 47 | 28,55 | 1,18 | 48 | 60,01 | 57 | 4,31 | 53,25 | 46,75 | 19,03 |
| Palmer | 46 | 27,74 | 1,14 | 46 | 62,29 | 48 | 4,87 | 50,00 | 50,00 | 12,50 |
| Walder | 42 | 27,90 | 1,39 | 40 | 58,55 | 49 | 4,36 | 56,08 | 43,92 | 16,32 |
| Fohrer | 29 | 32,20 | 1,17 | 29 | 62,58 | 31 | 3,48 | 55,56 | 44,44 | 16,13 |
| Dorner | 10 | 28,92 | 1,42 | 10 | 52,80 | 12 | 5,83 | 52,85 | 47,15 | 8,33 |
| Hollunder | 13 | 27,88 | 1,20 | 13 | 65,05 | 15 | 5,93 | 40,45 | 59,55 | 6,66 |
| Birker | 13 | 27,81 | 1,35 | 13 | 66,06 | 17 | 4,52 | 58,44 | 41,56 | 11,76 |
| **Familien und Linien** | | | | | | | | | | |
| Tanner, Gesamt | 293 | 27,58 | 1,40 | 287 | 62,70 | 333 | 4,79 | 50,78 | 49,22 | 10,51 |
| Talhoflinie mit Mühle | 41 | 27,50 | 1,25 | 42 | 66,46 | 44 | 4,16 | 54,84 | 45,16 | 11,36 |
| Berghof | 37 | 28,44 | 1,39 | 38 | 66,50 | 46 | 5,19 | 54,40 | 45,60 | 10,87 |
| Hasen, Schneider etc. (kleine Tanner) | 79 | 27,76 | 1,47 | 78 | 62,02 | 79 | 4,84 | 53,56 | 46,44 | 7,59 |
| Elstern (verkommene Hasen) | 9 | 31,64 | 1,09 | 8 | 64,16 | 11 | 5,82 | 53,12 | 46,88 | 9,09 |
| Meisen | 23 | 28,30 | 1,50 | 25 | 61,76 | 28 | 3,70 | 53,33 | 46,67 | 17,85 |
| Finken und Raben | 30 | 28,13 | 1,15 | 31 | 59,18 | 27 | 4,11 | 46,84 | 53,16 | 11,11 |
| Sperber und Spatzen | 16 | 25,11 | 1,29 | 16 | 51,25 | 17 | 4,53 | 45,46 | 54,54 | 17,65 |
| Hafner | 9 | 25,35 | 1,82 | 10 | 61,49 | 11 | 4,27 | 46,81 | 53,20 | 0,— |
| Mühle ohne Talhof | 22 | 28,11 | 1,08 | 21 | 66,12 | 24 | 4,21 | 59,40 | 40,60 | 8,33 |
| Talhof ohne Mühle | 9 | 25,23 | 1,20 | 9 | 64,34 | 10 | 2,50 | 68,00 | 32,00 | 30,00 |
| Talhof — Berghof (Schulmeister) | 5 | 26,45 | 1,40 | 4 | 68,26 | 5 | 5,40 | 40,74 | 59,26 | 0,— |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bucher, Gesamt | 118 | 28,61 | 1,30 | 119 | 59,46 | 137 | 5,06 | 48,63 | 51,37 | 13,87 |
| Oberdorf | 47 | 27,72 | 1,45 | 43 | 61,02 | 53 | 5,51 | 48,97 | 51,03 | 5,66 |
| Schulzen | 21 | 28,96 | 1,18 | 23 | 54,85 | 27 | 5,11 | 47,10 | 52,89 | 18,42 |
| Schulmeister | 29 | 28,13 | 1,23 | 28 | 62,39 | 30 | 5,20 | 48,71 | 51,28 | 16,66 |
| Wiesel | 8 | 36,69 | 1,30 | 12 | 62,85 | 13 | 4,23 | 50,91 | 49,09 | 23,08 |
| Eicher, Gesamt | 112 | 28,17 | 1,38 | 114 | 60,31 | 130 | 4,70 | 56,86 | 43,14 | 12,30 |
| Dolden | 49 | 27,65 | 1,38 | 51 | 58,04 | 53 | 4,74 | 61,75 | 38,25 | 5,66 |
| Iltis | 25 | 28,53 | 1,34 | 27 | 62,38 | 41 | 4,56 | 55,61 | 44,39 | 12,19 |
| Zobel | 16 | 29,29 | 1,39 | 16 | 65,72 | 18 | 5,33 | 51,04 | 48,96 | 16,66 |
| Ulmer, Gesamt | 72 | 27,88 | 1,26 | 74 | 61,69 | 87 | 4,98 | 53,69 | 46,31 | 10,34 |
| Nachkommen von Carl 1659—1743 | 26 | 28,75 | 1,26 | 26 | 58,89 | 35 | 4,14 | 55,18 | 44,82 | 7,14 |
| Schulzen | 11 | 27,95 | 1,09 | 11 | 66,47 | 11 | 5,00 | 60,00 | 40,00 | 9,09 |
| Küster | 17 | 28,94 | 1,04 | 17 | 65,38 | 22 | 4,64 | 50,00 | 50,00 | 4,54 |
| Grün, Gesamt | 74 | 27,37 | 1,19 | 79 | 59,96 | 83 | 4,65 | 53,63 | 46,37 | 6,00 |
| Dachsen (ärmere Linie) | 22 | 27,52 | 1,40 | 23 | 63,36 | 27 | 5,31 | 50,49 | 49,21 | 5,31 |
| Bären (reichere Linie) | 51 | 27,33 | 1,09 | 54 | 60,55 | 56 | 4,29 | 55,42 | 44,58 | 12,50 |
| Reich. L. getrennt: Nachkommen Samuels 1595—1680 | 25 | 26,79 | 1,08 | 25 | 55,85 | 26 | 4,22 | 59,09 | 40,91 | 11,54 |
| Reich. L. getrennt: Nachkommen Bernhards 1563—1635 | 20 | 28,57 | 1,04 | 21 | 66,08 | 23 | 4,08 | 51,06 | 48,94 | 8,70 |
| Ahorner, Gesamt | 47 | 28,55 | 1,18 | 48 | 60,01 | 57 | 4,31 | 53,25 | 46,75 | 19,03 |
| Reichere | 15 | 26,27 | 1,30 | 15 | 57,80 | 17 | 4,18 | 53,52 | 46,48 | 23,53 |
| Ärmere | 31 | 29,82 | 1,10 | 33 | 61,18 | 39 | 4,48 | 53,14 | 46,86 | 15,13 |
| Palmer, Gesamt | 46 | 27,74 | 1,14 | 46 | 62,29 | 48 | 4,87 | 50,00 | 50,00 | 12,50 |
| Kirchdorf | 11 | 28,86 | 1,00 | 11 | 55,62 | 11 | 4,45 | 42,86 | 57,14 | — |
| Forstmeister | 35 | 27,30 | 1,19 | 33 | 62,70 | 36 | 4,86 | 52,57 | 47,43 | 16,66 |

nicht ins Totenregister aufgenommen und man konnte nur aus dem Fehlen in den Familien- und Konfirmandenregistern schließen, daß sie im Kindesalter gestorben waren; das Alter aber war nicht genau zu ermitteln; wahrscheinlich werden die meisten im zarten Alter gestorben sein, wenn auch etwa epidemische Krankheiten wie der „rote Schaden", die Pocken usw. auch größere Kinder dahingerafft haben. Demnach würden sich die Zahlen der im ersten Lebensjahre verstorbenen Kinder bei den alt eingebürgerten Familien noch um einige Prozente erhöhen.

Es mag auch befremden, daß die den Berechnungen zugrunde liegenden Zahlen z. B. der Haushaltungen, der Familienväter, Geburten usw. nicht überall dieselben sind. Es war aber mit aller Mühe nicht möglich, alle älteren Daten der Geburt, der Verehelichung und der Todestage zu finden; erst vom Ende des 17. Jahrhunderts an fehlen nur noch einige wenige. Bei den Berechnungen durften natürlich nur die Haushaltungen in Frage kommen, die alle nötigen Daten vollständig aufwiesen, so mußten von den festgestellten Geburtsziffern diejenigen unter 18 Jahren wegfallen, von denen man nichts Genaues wußte, ebenso ein Teil der noch lebenden, deren weiterer Lebenslauf noch unbestimmbar ist. Als „unverheiratet" und „Schicksal unbestimmt" zählen alle Betreffenden, die über 18 Jahre waren. Von den weiblichen Personen, deren Schicksal unbestimmbar war, muß jedenfalls ein großer Teil noch zu den Verheirateten gerechnet werden, da bis zum 19. Jahrhundert nur die in der Gemeinde eingesegneten Ehen ins Ehenbuch eingetragen wurden und die Töchter, die sich nach auswärts verheirateten, sich meist am Bürgerort des Mannes trauen ließen. Wohl hatte einmal ein Pfarrer ein „Verzeichnis derjenigen Töchter und Frauen, welche aus dem Dorf mannend" angelegt und einige Jahrzehnte fortgeführt, aber von seinen Nachfolgern wurde dasselbe wieder liegen gelassen, und so weiß man nur von einem Teil, der nach auswärts Verzogenen von ihrer Verheiratung. Bei den Männern, deren Schicksal unbestimmt ist, muß bei einem großen Teil auf ein unstetes Leben geschlossen werden.

Die Prozentzahlen beziehen sich auf die betreffenden Geburtenzahlen; die „Total" der einzelnen Rubriken zu 100 der Totalgeburtenzahl, die der männlichen zu 100 der männlichen, die der weiblichen zu 100 der weiblichen Geburten, so daß mit den fehlenden bis zum 15. Jahre und in unbestimmtem Kindesalter Gestorbenen, alle betreffenden Rubriken zusammen 100 % ergeben.

Vergleicht man die Zahlen der verschiedenen Familien gegeneinander, so ersieht man, wie schwer es wäre, eine Norm aufzustellen zur Begründung der Abweichung und wieviel Vergleichsmaterial notwendig wäre, um eine einigermaßen feste Grundlage zu bekommen. Das höchste Alter erreichten z. B. die Birker und Hollunder, während die Dorner am wenigsten Jahre zählen; diese drei Familien sind aber so klein, daß man kaum davon

reden darf, wenn man bedenkt, daß ein einziger mit 25 Jahren Verstorbener auf die 10 Dorner berechnet das Durchschnittsalter um einige Jahre herabsetzt, während umgekehrt bei den Birker und Hollunder 2 oder 3 80jährige ebenfalls einen großen Unterschied nach aufwärts hervorrufen. Immerhin wird angenommen werden können, daß die ersten zu den kurzlebigeren, die letzteren zu den langlebigen Familien gehören. Von den übrigen wäre man versucht zu glauben, daß in den Familien mit mehr geistigen Interessen die Lebensdauer eine längere sei, während Familien, die mehr Körperkräfte einsetzen, dieselben auch rascher erschöpfen; stichhaltig ist aber auch diese Annahme nicht. Die Eicher standen z. B. geistig über den Fohrer und Ulmer, stehen denselben aber an Jahren nach. Ebensowenig gibt das Alter der Verehelichung eine Erklärung für die verschiedene Lebensdauer und sogar die Moralität und Lebensführung nicht einmal, sonst gehörten die Hollunder und Birker, die Zobel-Eicher, die ganz verkommenen Elstern-Tanner nicht zu den langlebigsten.

Ähnlich verhält es sich mit den Geburtenzahlen. Auch sie lassen keine bestimmten Voraussetzungen zu. Wenn die Dorner und Hollunder, und die Elstern bei den Tannern am meisten Kinder aufweisen, so ist da die Vergleichszahl eigentlich zu klein, und wollte man dennoch annehmen, daß die ärmeren und moralisch tiefer stehenden am meisten Kinder zählten, so widersprechen dem die Bucher, die Schulzenlinie der Ulmer, die Berghoflinie der Tanner; der Schulmeister bei den Tannern sind zu wenige, um in Betracht zu kommen.

Geburtenziffern unter 200 sagen wenig; man vergleiche nur die einzelnen Linien zur Gesamtheit. Die Sterblichkeit der Kinder im ersten Lebensjahr ist bei den Dorner und Birker die höchste und würde sich aus den zeitweise recht traurigen Familienbildern leicht erklären, und doch wäre es nicht richtig daraus einen maßgebenden Schluß zu ziehen. (Wenn man bei den Tanner, Eicher, Bucher, Grün, Ulmer, Ahorner, Palmer, Walder und Fohrer, ebenso bei den Linien der Meisen, Finken und Raben der Tanner noch einige Prozent dazu rechnet, für die im 16. und 17. Jahrhundert verstorbenen Kinder, so werden sie dennoch nicht die Zahl der in den beiden Familien Dorner und Birker erreichen.) So hat z. B. unter den Tannern die Mühlelinie die größte Kindersterblichkeit. Von 22 Familienvätern mit 98 Kindern waren der Rechnungsführer August Tanner und sein Sohn Friedrich die kinderreichsten. Von ihren 30 Kindern starben 13, also fast die Hälfte, im ersten Jahr. Rechnet man nun, daß die 2 Familienväter bloß $^1/_{11}$, die Geburten fast $^1/_3$ und die Todesfälle fast die Hälfte (13 zu 29) der Gesamtzahlen ausmachen, so wird es klar werden, daß so kleine Zahlen, wenn sie eine solche Verschiebung der Verhältnisse ausmachen können, einen Schluß nicht erlauben. Es sind darum auch in den Tabellen die kleinen Familien ganz weggelassen worden.

---

# Der Krieg als Züchter.

Von

Dr. WILHELM SCHALLMAYER,
München.

**Inhaltsübersicht**: I. Einleitung. — II. Begünstigt Kriegsüberlegenheit die biologische Ausbreitung? — III. Ist Überlegenheit von Gemeinwesen im Krieg an überlegene Erbqualitäten ihrer Bevölkerungen geknüpft? — IV. Wie wirkt innerhalb der sich bekriegenden Gemeinwesen die durch den Krieg verursachte Individualauslese in züchterischer Hinsicht? — V. Einfluß des Krieges auf die kulturelle Menschheitsentwicklung.

## I. Einleitung.

Eine Abwägung der für die Menschheit, für die einzelnen Völker und für die Individuen günstigen Wirkungen des Krieges gegen die ungünstigen stößt auf ähnlichen Gefühlswiderstand wie etwa Erwägungen über die vorteilhaften Wirkungen der physiologischen Einrichtung des individuellen Todes für die Erhaltung und Entwicklung der organischen Welt. Das naive Gefühl sträubt sich einmal, dem Tod irgend einen Wert zuzugestehen, außer etwa einen übernatürlichen. So muß auch, um eine unbefangene Würdigung des Krieges zu ermöglichen, sowohl unser individualistisches wie unser altruistisches Gefühl erst außer Kraft gesetzt werden.

Sollte man nicht, wie M. Revon [1]) bemerkt, erwarten, daß die Menschen, da sie doch mit einer Vernunft begabt sind, die sie ihr Verhältnis zu der ebenso großen wie erbarmungslosen Natur erkennen läßt, angesichts dessen herzlichst bemüht wären, sich einander zu nähern, sich gegenseitig zu helfen und das unvermeidliche Elend durch die Tröstungen der Liebe zu ersetzen, und erscheint nicht gegenüber dieser vernünftigen Erwartung die Wirklichkeit, das Vorhandensein der „Institution des Krieges“, als eine „entsetzliche Ironie“? In der Tat, während der Tod von unserer Vernunft als unabwendbar, seine Beseitigung als unbedingt außerhalb der menschlichen Machtsphäre liegend anerkannt wird, empört sich gegen die Existenz des Krieges, der so vielen Menschen vorzeitige Vernichtung und fürchterliche Leiden bringt und außerdem schwere soziale Übel verursacht, nicht nur das Gefühl, sondern auch die Vernunft, da Krieg und Kriegsgefahr ihr nicht, wie der Tod, als etwas schlechthin Unvermeidliches erscheinen.

---

[1]) M. Revon, „Die Philosophie des Krieges“, deutsche Übersetzung von A. H. Fried, publizirt vom „Deutschen Verein für internationale Friedenspropaganda“, Leipzig 1896, S. 5.

Denn um den Krieg auszuschließen, brauchten ja nur die Führer der Völker bündige Vereinbarungen, insbesondere Schiedsgerichtsverträge, zu schaffen und zugleich zu dem Grad moralischer Bildung und Pflichtgefühls herangereift zu sein, um solche Verträge nicht zu brechen. Vom Standpunkt derer, die den Krieg als ein vermeidliches Übel ansehen, erscheint es gewiß auffällig, daß die Menschheit, die sich in so vielen anderen Dingen so wunderbar fortschrittsfähig erwiesen hat, in dieser Hinsicht bisher so wenig Neigung oder so wenig Kraft zum Fortschreiten aufgewendet hat, gerade hier, wo es so offenbar und so großartig sich lohnen würde wie kaum auf einem anderen Gebiete der Zivilisation. Wie ungeheuer groß sind dagegen die sonstigen Errungenschaften, gerade auf dem Gebiet der Ethik! Man denke an den fast wunderbaren Sieg, den die ethische Entwicklung z. B. über den polygynischen Sexualtrieb des Mannes zu erringen vermochte, indem sie dieser Naturanlage zum Trotz die Monogamie bei der größeren Hälfte der Menschheit einbürgerte und deren Herrschaft so befestigte, daß sie für absehbare Zeit als unerschütterlich anzusehen ist! Oder man denke an die durch allerlei gesellschaftliche und Standessatzungen religiöser und weltlicher Art zu großer Ausbreitung gelangte langewährende bis lebenslängliche sexuelle Enthaltsamkeit, oder an die vielen Fälle von Überwindung des Nahrungstriebes, oder gar des Hanges zum Leben, durch sittliche Kräfte! Warum sollten diese sittlichen Kräfte nicht auch imstande sein, über die Motive zu triumphiren, die zu Kriegen Veranlassung geben?

Tatsache ist aber, daß der Krieg in der ganzen bisherigen Menschheitsgeschichte eine ungeheuer vordringliche Rolle gespielt hat, und daß auch in der Gegenwart Krieg und Kriegsbereitschaft nur sehr wenig, wenn überhaupt, in den Hintergrund getreten sind. Dieser Umstand zwang sogar dem oben genannten Autor, der einer der beredtesten und scharfsinnigsten Anwälte des Friedens ist, den Gedanken auf, daß der „helle Wahnsinn des Krieges vielleicht doch einen geheimen Sinn in sich birgt" und tiefer untersucht zu werden verlangt. Diesen Sinn zu erkennen war ihm aber nicht beschieden.

Mehr als ein halbes Jahrhundert ist seit dem Erscheinen von Darwins Hauptwerk verflossen, und noch immer liegt, dank dem unzulänglichen, einseitig geisteswissenschaftlichen Bildungsgang der großen Mehrzahl unserer Gelehrten, bei den meisten von ihnen die Darwinsche Selektionstheorie und der Auslesegedanke überhaupt völlig außerhalb ihres Gesichtskreises. Auch für Revon hat Darwin nicht gelebt, es kommt ihm gar nicht in den Sinn, den Krieg auch vom Gesichtspunkt der Selektion zu betrachten, während doch jedem, in dessen geistigem Besitz dieser Gesichtspunkt nicht völlig fehlt, gerade hinsichtlich des Krieges der Auslesegedanke sich förmlich aufdrängt.

Die Gesamt-Erbkonstitution der Menschheit sowie die eines jeden Volkskörpers, die sich aus den Erbkonstitutionen seiner jeweils lebenden Individuen zusammensetzt, erfährt fortwährend Änderungen dadurch, daß im Laufe der Generationen manche Rassen und individuelle Typen seltener werden und aussterben, andere zunehmen, außerdem auch neue auftreten und entweder überhandnehmen oder rasch wieder verschwinden. Die Gesamtheit der äußeren Ursachen, welche bewirken, daß von ihnen die einen in stärkerem Maße als die anderen zur Fortpflanzung gelangen, und manche gar nicht, bezeichnen wir als die bestehenden Auslesebedingungen. Einer der wichtigsten Auslesefaktoren für menschliche Individuen, und in noch höherem Maße für geschlossene und selbständige menschliche Gemeinwesen, war aber zu allen Zeiten der Krieg. Wer bei der Bewertung des Krieges dessen selektirende Wirkungen außer acht läßt, der läßt gerade die weitest tragenden und die hauptsächlich bedeutungsvollen Wirkungen des Krieges außer Rechnung.

Nicht wenige andere Autoren zeigen sich bei der Beurteilung des Krieges noch viel einseitiger, sie richten ihren Blick nur auf irgend einen einzigen Punkt und bieten dem Leser lediglich aus dem einen Gesichtspunkt ein vermeintlich die ganze Frage erschöpfendes Urteil; wie ja auch sonst auf Gebieten, die noch wenig bearbeitet sind, eine allzubequeme Einfachheit des Urteils sehr üblich ist.

Einer anderen, auch vom Verein für internat. Friedenspropaganda veröffentlichen Schrift, deren Verf. Prof. J. Novicow in Odessa ist,[1]) haftet der Revonsche Defekt nicht in vollem Umfang an. Sie betrachtet wenigstens jene Auslesewirkungen, die der Krieg innerhalb der kriegführenden Gemeinwesen zur Folge hat; jedoch auch diese nur einseitig, und für die sicher

[1]) J. Novicow, Der Krieg und seine angeblichen Wohltaten. Deutsche Übersetzung von A. H. Fried, Leipzig 1896. — Neben vielem Richtigem und Bemerkenswertem enthält dieses Buch nicht wenige, aus seiner guten Tendenz hervorgegangene, starke Schiefheiten des Urteils, zu denen auch die recht kurzsichtige Gleichsetzung von Zweck und Wirkung gehört. Der Krieg kann doch wohltätige Folgen haben, die gar nicht bezweckt wurden. Novicow sagt: „Der Kannibalismus, der Raub, die Intoleranz und der Despotismus bildeten abwechselnd die Motive des Krieges. Keine dieser Handlungen wird man für eine Wohltat halten können, wie aber kann das Mittel, durch welches sie erreicht wurden, nämlich der Krieg, eine Wohltat sein? Dies wäre doch ein unfaßbarer Widerspruch . . . Der Krieg könnte . . . für unsere Gattungen günstige Folgeerscheinungen nach sich ziehen, jedoch nur unter der Bedingung, daß Schmerz und Tod Genüsse wären" (S. 9). Obschon Schmerz und Tod sicherlich keine Genüsse sind — auch eine chirurgische Operation ist kein Genuß — so können sie für die Menschheit dennoch nützlich sein, und überdies sind sie doch wohl nicht die einzigen Wirkungen des Krieges.

nicht weniger wichtige intersoziale Kollektivauslese, die der Krieg vollzieht, hat auch dieser Autor keine Würdigung und keinen Blick. Es ist aber möglich, daß bei einem und demselben Krieg zwar die Individualauslese innerhalb der gegeneinander kämpfenden Gruppen gerade die minderwertigen Individuen auf Kosten der wertvolleren begünstigt und so zu einer durchschnittlichen Verschlechterung der Erbqualitäten des Volkskörpers führt, die Kollektivauslese aber zugunsten der an Erbqualitäten bevorzugten von den beiden kämpfenden Gruppen ausfällt, was freilich nur dann züchterischen Wert haben kann, wenn die siegende Gruppe sich auf Kosten der besiegten ausbreitet und vermehrt.

Ja selbst wenn anzunehmen wäre, daß bei einer bestimmten Kulturhöhe der Krieg jenen erbbiologischen Umänderungsprozeß für jedes einzelne Volk ausnahmslos im ganzen nur verschlechtere, wäre dennoch in der gleichen Periode eine günstige erbbiologische Wirkung des Krieges für die Menschheit als Ganzes nicht undenkbar. Folgendes grob abstrakt konstruirte Beispiel mag die Sache verdeutlichen. Wir dürfen dabei voraussetzen, daß die einzelnen als kriegführende Einheiten in Betracht kommenden Völker, aus denen die Menschheit besteht, nicht durchaus die gleichen Erbeigenschaften haben, und daß diese ungleichen Eigenschaften wenigstens zum Teil größeren und geringeren Wert für eine günstige, d. h. aufwärts gerichtete und dabei gesunde Menschheitsentwicklung haben. Der Einfachheit wegen wollen wir nun annehmen, die Menschheit bestehe aus drei ungefähr gleich großen, in sich geschlossenen Gruppen, die in kriegerischer Konkurrenz zueinander stehen. Ferner wollen wir annehmen, daß die Verschiedenheit der Gesamtdurchschnittswerte dieser drei Gruppen dem Zahlenverhältnis von 100:90:80 entspreche. Der Durchschnitt für die gesamte Menschheit wäre dann 90. Wenn nun durch Kriege im Laufe der Zeiten die schwächste und die mittlere Gruppe von der tüchtigsten mehr und mehr verdrängt und ersetzt werden, so daß schließlich die Erde fast nur noch von der ersten Gruppe bevölkert wäre, und wenn wir annehmen, daß die langewährenden Kriege in allen drei Gruppen eine Verschlechterung der erbbiologischen Gesamtvolkskonstitution bewirkt hätten, und zwar so, daß der Wert der ersten Gruppe von 100 auf 95 sinke, während bei den zwei anderen Gruppen ein noch viel stärkeres Sinken ihrer Verdrängung vorausgegangen sein mag, so wäre das Ergebnis trotzdem eine Erhöhung des Gesamtdurchschnittswertes der Menschheit von 90 auf 95, obwohl jede der drei konkurrirenden Gruppen eine durchschnittliche Qualitätsverschlechterung erfahren hätte. — Natürlich bestände die siegreiche Gruppe wieder aus verschiedenwertigen Untergruppen, und wenn es in der Folge zwischen diesen wiederum zu kriegerischem Messen der Kräfte und zur Ausbreitung der stärkeren auf Kosten der schwächeren

käme, so könnte dies bei analogen Verhältnissen wiederum zu einer Erhöhung des Gesamtdurchschnittswertes der menschlichen Erbanlagen führen.

Wenn wir für eine bestimmte Phase der menschlichen Kulturentwicklung wirklich finden werden, daß die intrasoziale oder Individualauslese des Krieges der intersozialen oder kollektiven Kriegsauslese entgegenwirkt, so werden wir bei unserem Urteil darüber, ob der Krieg, alles in allem genommen, positiven oder negativen Wert hat, diese sich entgegengesetzten Wirkungen gegeneinander abwägen müssen. Jedenfalls aber ist die Kriegsauslese nur eine sehr rohe und unvollkommene Selektionsart. Die innerhalb der einzelnen Sozialgebilde[1]) in friedlicher Weise sich abspielenden Individualselektionen sind zweifellos einer viel feineren und wirksameren Gestaltung fähig als die Kriegsauslese. Doch gibt es keine die Staaten als solche treffende Selektion, welche die Kollektivselektion des Krieges wirklich ersetzen könnte, wie von Steinmetz mit Recht betont wird.[2])

Außer der Unterscheidung zwischen der Individual- und der Kollektivselektion des Krieges verlangt die Betrachtung des Einflusses, den der Krieg auf die Menschheitsentwicklung hatte, noch eine andere Unterscheidung. Der Mensch zeichnet sich vor allen übrigen Lebewesen dadurch aus, daß bei ihm nicht nur wie bei den Tieren die Möglichkeit einer fortschreitenden Änderung der Erbqualitäten, also einer generativen Entwicklung,

1) Genau betrachtet erweisen sich so ziemlich alle sozialen Verhältnisse und kulturellen Zustände als Faktoren einer züchtenden Auslese, auch wenn bei ihrer Entstehung niemand an diese Wirkungen gedacht hat. Da letzteres fast ausnahmslose Regel ist, so wirken sie öfter abwärts- als aufwärtszüchtend, was sich in Zukunft wohl allmählich ändern wird. Aber auch für diese intrasozialen Verhältnisse bildet physische Gewalt, wenn auch im latenten Zustande, die Grundlage. Denn diese friedlichen Beeinflussungen der Fortpflanzungsauslese geschehen kraft der herrschenden Ordnung, die von einer Regierungsgewalt aufrecht erhalten wird, und letztere ist im Grunde auch nichts anderes als das Ergebnis von allerlei Gruppenkämpfen, ein Ergebnis, das nur so lange unangefochten bleibt, als die bestehenden Machtverhältnisse allen Regierten eine Auflehnung unrätlich erscheinen lassen. Jede Staatsordnung beruht also auf einer inneren Wehrmacht, die ja gelegentlich auch auf gewalttätigen Widerstand stößt und dann diesem gegenüber aufhört, friedlich zu sein. So kommt es unter Umständen zu ausgedehnteren intrasozialen Gewaltkämpfen, zu „inneren Kriegen". Die Friedensgewalt des Staates verhält sich also zur Kriegsgewalt nur wie die Spannkraft zur lebendigen Kraft: Es bedarf nur einer Störung des bestehenden Gleichgewichtszustandes, um die im Zustand der Ruhe und der Gebundenheit befindliche Kraft auszulösen, d. h. sie in Aktivität zu versetzen. Auch die friedliche Ordnung der Auslesebedingungen innerhalb der Staaten beruht also im Grunde auf latenter Gewaltherrschaft.

2) S. R. Steinmetz. Die Philosophie des Krieges. Leipzig 1907, S. 207.

besteht, sondern außerdem auch eine kulturelle Entwicklung im Gange ist. Dementsprechend gibt's beim Menschen einerseits Auslese und Vererbung angeborener individueller Varianten, andererseits Auslese und traditive Anhäufung von Kulturschöpfungen. Auch der Krieg beeinflußt nicht nur die generative oder phylogenetische Menschheitsentwicklung, sondern nicht minder die kulturelle, beide vorwiegend mittels Selektion. Wenn Staaten im Kriege darum zusammenbrechen, weil ihre politischen und sonstigen sozialen und kulturellen Zustände eine zu schwache Lebens- und Widerstandskraft des Staates bedingen, so hat ihr Zusammenbruch häufig die Ausmerzung dieser ihrer unzulänglichen sozialen und kulturellen Entwicklungsprodukte zur Folge, mit oder ohne gleichzeitige Ausmerzung der besiegten Völker.

Die Auslesewirkungen des Krieges haben also teils einen biologischen oder phylogenetischen Bereich, soweit sie direkt die Individuen, Völker und Rassen treffen, und anderenteils einen sozial- und kulturgeschichtlichen Bereich, sofern sie soziale und kulturelle Schöpfungen, d. i. Traditionswerte, die nicht biologisch vererbbar sind, betreffen.

Es könnte nun wieder sein, daß der Einfluß des Krieges — sei es nur während einer gewissen Periode der Menschheitsgeschichte oder stets — für die phylogenetische Menschheitsentwicklung überwiegend nützlich, für die kulturelle aber überwiegend schädlich erscheint, oder umgekehrt: Gerade hinsichtlich der Gegenwart kann man leicht dazu kommen, daß man den Einfluß der Kriegsauslese auf die phylogenetische Menschheitsentwicklung nur gering oder gar negativ bewertet, hingegen den auf die kulturelle Entwicklung der Menschheit (einschließlich der sozialen) für wertvoll, ja für unentbehrlich hält. Die Unterscheidung kann also für die Wertung des Krieges von großer Bedeutung sein.

Andererseits läßt sich nicht verkennen, daß die soziale und kulturelle Entwicklung einerseits und die phylogenetische oder generative andererseits sich gegenseitig beeinflussen: Einerseits ist die kulturelle Entwicklung der Menschheit sowie der einzelnen Völker, einschließlich der Sozialentwicklung, gewiß nicht unabhängig von deren geistigen und leiblichen Erbqualitäten und von deren phylogenetischer Entwicklung, andererseits beeinflußt die soziale und kulturelle Entwicklung rückwirkend auch die phylogenetische oder erbbiologische Entwicklung der Menschheit und der einzelnen Völker in ausgiebiger Weise, indem Zivilisation und Kultur die selektiven Bedingungen der Lebenserhaltung und Fortpflanzung ganz gewaltig ändern. Denn seit den Anfängen menschlicher Kultur hängt die Widerstandsfähigkeit des Menschen gegen lebensfeindliche Einflüsse der Natur und noch mehr seine Überlegenheit oder Unzulänglichkeit im Konkurrenzkampf menschlicher Individuen und Gruppen um die Existenz und

um die Fortpflanzung und Vermehrung nicht wie bei allen übrigen Lebewesen ausschließlich von seiner ererbten biologischen, sondern in sehr vielen Fällen auch von seiner kulturellen Ausrüstung ab; und seitdem die Menschheit bedeutende kulturelle Fortschritte gemacht hat, sind die Unterschiede, die an kulturellem Besitz zwischen Völkern und Individuen vorkommen, sogar sehr viel ausgiebiger geworden als die in bezug auf ihre ererbten Anlagen existierenden Unterschiede.

Die Trennung der generativen oder erbbiologischen Entwicklung der Menschheit sowie der einzelnen Menschheitsgruppen von ihrer kulturellen Entwicklung wird erschwert und zum Teil unmöglich durch den Umstand, daß die entwickelten persönlichen Eigenschaften, sowohl die leiblichen wie die geistigen — und ebenso die nationalen Eigenschaften, die ja nichts anderes sind als Produkte des Aufeinanderwirkens der persönlichen Eigenschaften der eine Nation darstellenden Individuen — niemals reine Ergebnisse der Keim- und Erbanlagen sind, sondern sämtlich durch das Zusammenwirken zweier Gruppen von Faktoren entstehen, nämlich einerseits der ererbten Anlagen und andererseits der äußeren Lebensbedingungen, welche die Entwicklung der ererbten Anlagen so mächtig beeinflussen können, daß die Unterschiede der Entwicklungsergebnisse bei Individuen und Nationen vielfach weit mehr durch die Unterschiede der bei ihrer Entwicklung beteiligten äußeren Lebensbedingungen als durch die Unterschiede der ererbten Anlagen verursacht sind. Beide Faktorengruppen, sowohl die Erbfaktoren wie die Milieufaktoren, sind variabel, besonders stark die letzteren. Es ist infolgedessen in den konkreten Fällen meistens sehr schwer abzuschätzen, wie viel von den leiblichen und geistigen Eigenschaften der Individuen und Nationen auf Rechnung der Erbfaktoren und wieviel auf Rechnung der Milieufaktoren zu setzen ist. Und da die Vererbbarkeit der Milieuwirkungen größtenteils fraglich und unwahrscheinlich,[1]) jedenfalls aber nicht annähernd ebenso groß ist, wie die der ererbten Anlagen, so wäre es zur Beurteilung auch der Wirkungen des Krieges allerdings von großem Belang, bei allen persönlichen und nationalen Eigenschaften den Anteil, den die Erbanlagen an der Gestaltung dieser Eigenschaften haben, von dem Anteil abzugrenzen, den die physischen und psychischen Milieufaktoren an dem Entwicklungsergebnis hatten. Diese Abgrenzung ist uns aber nur unter besonders günstigen Umständen für einzelne Eigenschaften möglich — eine Schwierigkeit, die wir bei unseren

[1]) Deshalb glauben wir, die ontogenetischen Wirkungen des Militärdienstes, die gewiß vorwiegend vorteilhaft sind, hier außer Betracht lasssen zu dürfen, obgleich militärische Schriftsteller auf dieser Grundlage einen „außerordentlich günstigen Einfluß der allgemeinen Wehrpflicht auf die Vervollkommnung und Stärkung unserer Rasse nachgewiesen“ zu haben glauben.

erbbiologischen Betrachtungen und Urteilen niemals vergessen sollten, so bequem es auch sein mag, mit dem modernen Strome schwimmend sie zu vergessen. Ebenso ist es bei den sozialen und kulturellen Zuständen nichts weniger als leicht, zu beurteilen, in welchem Maße die bei verschiedenen Völkern und Rassen in dieser Hinsicht sich darbietenden Verschiedenheiten auf Rechnung ihrer verschiedenen Erbanlagen zu setzen sind und in welchem Maße auf Rechnung der physischen, sozialen und sonstigen psychischen Milieufaktoren, die auf sie eingewirkt haben.

Wir können also, wenn wir den Einfluß der Kriege auf den erbbiologischen Verlauf der Völker- und Menschheitsentwicklung beurteilen wollen, aus unserer Betrachtung die Beeinflussung der sozialen und kulturellen Völker- und Menschheitsentwicklung durch den Krieg nicht durchgehends ausschalten, obschon vorwiegend der erbbiologische Bereich der Kriegswirkungen uns interessirt, d. i. die Frage, in welcher Weise der phylogenetische Weg der Menschheit und der sozialgenerative Prozeß innerhalb der einzelnen Gemeinwesen durch die selektorischen und sonstigen Wirkungen des Krieges beeinflußt werden.

Unbedenklich voraussetzen dürfen wir im folgenden nur, daß zu allen Zeiten der Sieg in der Regel durch überlegene Stärke errungen wird. Allerdings geben Zufälligkeiten zuweilen für das Gegenteil den Ausschlag, aber im großen und ganzen betrachtet, ist der Zufall doch neutral und begünstigt die Schwächeren schwerlich mehr als die Stärkeren. Fraglich ist aber zweierlei, erstens ob die Bevölkerung der Gemeinwesen, die im Kriege siegen oder auf unblutige Weise ihre militärische Überlegenheit gegenüber anderen Gemeinwesen betätigen, dadurch auch in bezug auf Vermehrung und Ausbreitung in Vorteil gegenüber den besiegten oder abhängig gemachten Bevölkerungen gesetzt werden. Soweit dies nicht der Fall ist, kann die Kollektivauslese des Krieges offenbar nicht züchtend wirken. Zweitens ist fraglich, ob auch der Volkskörper des im Kriege mächtigeren Gemeinwesens in der Regel eine an leiblichen und geistigen Erbqualitäten im großen und ganzen tüchtigere Kollektivkonstitution besitzt als der des unterliegenden Gemeinwesens. Auch diese Bedingung muß erfüllt sein, wenn die Kollektivauslese des Krieges in günstigem Sinne züchtend wirken soll. Wir wollen zunächst die erste, etwas einfachere dieser zwei Fragen behandeln.

### II. Begünstigt Kriegsüberlegenheit die biologische Ausbreitung?

Offenbar haben bei den Kriegen zwischen zivilisirten Völkern Sieg und Niederlage oft nicht jene biologischen Folgen, welche eine unerläßliche Voraussetzung für züchterische Wirkungen der Kollektivselektion des Krieges sind. So hat z. B. die Unterwerfung der Chinesen durch die

Mandschu erstere nicht lange, wenn überhaupt jemals, in biologischen Nachteil gegen letztere versetzt. Freilich bildet dieser Fall eine Ausnahme in der Hinsicht, daß die Sieger sich jeder ernstlichen Bedrückung der Besiegten enthielten und auch die höhere Kultur der Besiegten annahmen. Wohl nur diesem Verhalten verdanken sie es, daß sich die Chinesen diese Fremdherrschaft auf die Dauer gefallen ließen. — Ein etwas anders geartetes Beispiel bietet die neuere Zeit: Die unterworfene polnische Bevölkerung Preußens vermehrt sich stärker als die deutsche Bevölkerung. Auch hier kann von einer ernstlichen Bedrückung der Unterworfenen nicht die Rede sein. Aber während die Chinesen kulturell höher standen als ihre Besieger, ist zwischen den Polen und den Deutschen das Verhältnis umgekehrt, und das erklärt gerade die relativ stärkere Vermehrung der polnischen Bevölkerung; denn mit der höheren Entwicklung unserer europäischen Kultur — im Unterschied von der ostasiatischen — verringert sich umgekehrt proportional die Fruchtbarkeit. — Zuweilen verschafft der Krieg dem Kollektivsieger nicht nur keinen Vorteil für biologische Ausbreitung, sondern stellt ihn schlechter als die Unterlegenen. So kosteten die für die französischen Waffen siegreichen Kriege Napoleons I. im ganzen den Franzosen verhältnismäßig viel größere Opfer an Bevölkerungszahl als den besiegten Gegnern, und dieses Verhältnis wäre wohl nicht viel anders geworden, auch wenn sich nicht das Kriegsglück schließlich zuungunsten Frankreichs gewendet hätte. Die höchsten nationalen Interessen sind aber die biologischen, sowohl in qualitativer wie in quantitativer Hinsicht, alle anderen sind ihnen untergeordnet. Solche Kriege, wie Napoleon I. sie hauptsächlich zu seinem und Frankreichs Ruhm geführt hat, verstoßen also, auch wenn sie siegreich sind, gegen die nationalen Lebensinteressen. — Auch bezüglich des letzten deutsch-französischen Krieges ist sehr zweifelhaft, ob er den Sieger in bezug auf biologische Vermehrung begünstigt und die besiegte Nation in dieser Hinsicht geschädigt hat. Die Schwäche der Fortpflanzung der französischen Bevölkerung ist nicht seitdem erst eingetreten, und es nicht wahrscheinlich, daß sie durch die Niederlage begünstigt wurde. Eher könnte man daran denken, daß auf deutscher Seite infolge des Milliardensegens eine Steigerung der Fruchtbarkeit stattgefunden habe. Diese Annahme stünde aber im Widerspruch zu dem durch zahlreiche breitfundirte und umsichtige statistische Arbeiten festgestellten Erfahrungssatz, daß in unserem europäischen Kulturkreis steigende wirtschaftliche Wohlfahrt, so bald sie ein ziemlich niedriges Niveau überschritten hat, regelmäßig mit Sinken der Fruchtbarkeit, nicht mit Zunahme derselben, einhergeht. Deutschland ist ja seitdem allmählich sehr viel wohlhabender geworden, als es in den ersten Jahren nach jenem Kriege war, seine Fruchtbarkeit aber ist schon lange ebenso stetig und stark im Sinken begriffen. Jeden-

falls ist es in diesem Fall, wie in zahlreichen anderen, bestreitbar, daß der Sieg dem Sieger Vorteil in bezug auf biologische Expansion gebracht habe.

Sicherlich fallen die direkt auf dem Schlachtfeld geopferten Menschenleben gegenüber den Bevölkerungszahlen der heutigen Großstaaten nur wenig ins Gewicht. Die blutigsten Schlachten der neueren Zeit sind die bei Borodino im russisch-französischen Feldzug von 1812, wo 62000 Mann oder 24,7 % der am Kampf Beteiligten teils getötet, teils durch Verwundung kampfunfähig gemacht wurden, dann die bei Leipzig i. J. 1813 mit 92000, d. i. nahezu 20 % Toten und Verwundeten, die bei Metz i. J. 1870 mit 74500 gleich 20,6 % und die bei Mukden i. J. 1905 mit 116000 gleich 19 %. So hoch die Prozentziffern in Hinsicht auf die in diesen Schlachten kämpfenden Truppen sind, so geringfügig sind sie in bezug auf die Bevölkerungszahlen der kämpfenden Staaten. Der Gesamtverlust an deutschen Mannschaften im Krieg von 1870/71 [1]) betrug 24031 Tote und 89728 Verwundete, von denen 16850 starben, so daß der Gesamtverlust durch die Waffen 40881 beträgt, das ist 1 von 1000 der damaligen Bevölkerungszahl Deutschlands oder 2 von 1000 der männlichen Bevölkerung.

Überhaupt sind die Kriege zwischen zivilisirten Staaten gewöhnlich keine Ausrottungskriege mehr, auch nicht in ihren nachträglichen Folgen. Doch können sie auch jetzt noch die Wirkung haben, die Bevölkerungszahl des unterliegenden Staates stark zu vermindern.

Der Dreißigjährige Krieg ist ja noch nicht sehr weit von der Gegenwart entfernt; er verringerte die Bevölkerung Deutschlands nach den mäßigsten Schätzungen auf etwa $^1/_3$, nach anderen auf weniger als $^1/_4$ [2]) ihres früheren Bestandes. Aber auch in der Gegenwart ist ähnliches noch nicht ganz ausgeschlossen. Man denke an den großen Verlust an Menschenzahl, den die südafrikanischen Burenrepubliken durch ihren unglücklichen Krieg gegen England erlitten, nicht nur dadurch, daß eine verhältnismäßig große Zahl ihrer Männer im Kriege zugrunde ging, sondern auch durch die enorme Kindersterblichkeit in den „Konzentrationslagern"; und dazu kommt noch

---

[1]) Zeitschr. des k. statist. Bureaus, 1872, S. 27 u. 293, zitirt bei Steinmetz, Die Philos. des Krieges, S. 48.

[2]) Joh. Scherr, Deutsche Kultur- und Sittengeschichte, 8. Aufl. Leipzig 1882, S. 321 f. gibt an: „Im Jahre 1618 hatte Deutschland sicherlich eine Bevölkerung von 16 bis 17 Millionen, i. J. 1649 war sie auf nahezu 4 Millionen zusammengeschmolzen." „In den 7 Jahren von 1634—1641 allein gingen in Württemberg 345000 Menschen zugrunde, so daß das Land 1641 kaum noch 48000 Bewohner zählte." „Die Pfalz hatte vor dem Krieg eine halbe Million Einwohner, zur Zeit des Westphälischen Friedens höchstens 48000. Noch furchtbarer war der Menschenverlust in Franken, weshalb der fränkische Kreistag am 14. Febr. 1650 in Nürnberg u. a. auch den Beschluß faßte, daß „jedem Mannßpersonen zwey Weyber zu heyrathen erlaubt sein soll."

die starke Verminderung der Fortpflanzung nicht nur während der Dauer des Krieges, sondern auch über eine geraume Folgezeit hin, teils wegen der Verminderung der Männerzahl, teils wegen der durch den Krieg verursachten ungeheuren wirtschaftlichen Schädigung der Bevölkerung.

Die ganze Völkergeschichte, die alte wie die neue, zeigt uns einen Überfluß von Fällen, in denen der Sieg die biologische Ausbreitung des siegenden Volkes förderte, während die Niederlage gegenteilige Folgen für die Besiegten hatte. So berichtet uns z. B. die Bibel, daß die Israeliten, als sie nach ihrem Auszug aus Ägypten Palästina erorberten, großenteils einen Ausrottungskrieg gegen die damaligen Bewohner des Landes, und zwar auch gegen die Weiber und Kinder, führten. So gewannen sie Raum zu eigener Ausbreitung und Vermehrung. Und wir haben guten Grund zu der Annahme, daß in vorhistorischen Zeiten, wenigstens solange die Völker ihre natürliche Vermehrungstendenz nicht künstlich einschränkten, die Kriege zu einem großen Teile solche Ausrottungskriege waren. Die ziemlich harmlosen Kriege, die man bei dekadenten, im Untergang begriffenen „Naturvölkern" Australiens beobachtet hat, machen diese Annahme doch nicht hinfällig. Übrigens kennt ja die Ethnologie mehr gegenteilige Fälle, in denen sie von grausamsten Vernichtungskriegen zwischen wilden Völkerschaften berichtet.[1])

Auch die Ausbreitung der Hellenen von Asien her über die Balkanhalbinsel ist sicherlich nicht auf friedlichem Wege erfolgt; denn es ist nicht anzunehmen, daß sie die unbestrittene Herrenrolle, die sie bei Beginn ihrer geschichtlichen Zeit innehatten, als von den Vorbewohnern des Landes geduldete Einwanderer erlangt hätten. Ebenso bedeuteten die späteren hellenischen Koloniengründungen auf vielen Inseln und Küstenplätzen des Mittelmeeres (in Sizilien, Italien, Spanien und Afrika) und des Schwarzen Meeres eine auf Kriegsmacht gestützte biologische Expansion. Durch den Sieg der Hellenen in den Perserkriegen wurde nicht nur die Ausdehnung des persischen Reiches über die Balkanhalbinsel, sondern auch die Ausbreitung asiatischer Völker über europäische Gebiete verhindert, ähnlich wie später der Ausgang der punischen Kriege nicht nur über die politische Macht-

---

[1]) Vgl. S. R. Steinmetz, Die Philos. des Krieges, S. 53—59. Auf Seite 67 leitet der Autor aus den von ihm angeführten Tatsachen folgenden Schluß ab: „Regel ist der sehr häufige, fast nie aufhörende, möglichst blutig geführte Krieg mit der bestimmten Absicht, den feindlichen Stamm auszurotten." — Daß auch noch auf beträchtlich höheren Kulturstufen Blutdurst und Grausamkeit in entsetzlichem und kaum übertreffbarem Grade vorkommen können, zeigt uns die Kriegführung des mongolischen Eroberers Timur (Tamerlan), wie sie von C. Spielmann in seinem Buch „Arier und Mongolen", Halle 1905, S. 49—51 geschildert ist.

stellung der Römer und Punier, sondern auch über ihre biologische Ausbreitung entschied. Hingegen dauerte die durch den Siegeszug Alexanders des Großen begründete europäische Beherrschung eines großen Teils von Asien viel zu kurz, um größere ethnobiologische Verschiebungen zu bewirken. Dennoch kann der damalige Zusatz europäischen „Blutes", d. h. europäischer Keim- und Erbelemente, zu denen der unterworfenen Völker Asiens dauernde, wenn auch nur schwache und nicht deutliche, rassenbiologische Änderungen hinterlassen haben. Viel ergiebiger war offenbar die langsame Ausbreitung der italischen Bevölkerung über die von ihr eroberten Gebiete, besonders in Europa.

Daß der Einfall der Hunnen in Europa unter Attila zu keiner beträchtlichen Änderung der europäischen Rassenmischung führte, ist eine Folge des kriegerischen Widerstandes, den sie seitens der Weströmer und Westgoten auf den Katalaunischen Feldern und einige Jahre später seitens der Gepiden und Ostgoten in der entscheidenden Schlacht am Netadflusse (Neutra?) erfuhren.

Hingegen hat die darauf folgende Periode der kriegerischen Völkerwanderung zum Teil sehr bedeutende und nachhaltige nationalbiologische Wirkungen gehabt. Obschon die meisten germanischen Reichsgründungen jener Periode keine lange Dauer hatten, so haben sie doch überall eine Beimengung germanischer Erbelemente zu denen der unterworfenen Bevölkerungen hinterlassen, die freilich in einigen Fällen, so z. B. bei der Herrschaft der Wandalen über Nordafrika, nur sehr wenig ausgiebig und nachhaltig gewesen sein dürften. Viel beträchtlicher ist zweifellos der damals erfolgte und verbliebene Zusatz salfränkischer und burgundischer Rassenelemente zur Bevölkerung Frankreichs, westgotischer in Spanien, ostgotischer in Süditalien, longobardischer besonders in Norditalien. — Auch mehr offensichtliche ethnologische Verschiebungen hat jene Zeit mit ihrer besonders starken kriegerischen Völkerkonkurrenz zur Folge gehabt, so die Ausbreitung der Slaven über Osteuropa.

Von großer biologischer Bedeutung waren sodann die Eroberungskriege der Nachfolger Mohammeds. Insbesondere führten ihre Eroberungen in Afrika zu einer enormen Ausbreitung des Araberstammes. Hingegen hatten ihre kriegerischen Versuche, sich auch über Europa auszubreiten, keinen andauernden Erfolg, da sie im Südosten von den Byzantinern abgewehrt wurden, während sie im Südwesten auf der iberischen Halbinsel zunächst zwar Erfolg hatten, dann jedoch durch die Franken unter Karl Martell am weiteren Vordringen verhindert und im Laufe des Mittelalters durch die aus romanisirten Hispaniern und Westgoten gemischte christliche Bevölkerung Spaniens vollends aus Europa vertrieben wurden; und zwar ohne merkliche biologische Spuren zu hinterlassen. Da nämlich die unter-

worfene christliche Bevölkerung ihren Glauben hatte behalten dürfen, so war eine biologische Vermischung hintangehalten worden.

Von rassenbiologischer Bedeutung war ferner der Krieg Karls des Großen gegen das mongolische Avarenvolk, welches sich in der Theißebene ausgebreitet hatte und den Versuch machte, sich von hier aus weiter nach verschiedenen Richtungen auszudehnen. Der Krieg hatte die Ausrottung dieses Volkes zum Ziel, und dieses Ziel wurde auch erreicht. Ebenso hatte die Abwehr der Expansionsbestrebungen der Ungarn, denen durch die Schlacht auf dem Lechfelde unter Otto I. ein Ende gesetzt wurde, für beide Teile Konsequenzen in bezug auf biologische Ausbreitung. Und das gleiche trifft zu hinsichtlich der Abwehr jener mongolischen Stämme, die zu Anfang des 13. Jahrhunderts unter dem Dschengis Khan Temudschin schließlich auch in Europa eingedrungen und bis vor Liegnitz gelangt waren, dann aber durch den kriegerischen Widerstand, den sie hier fanden, zur Umkehr bewogen wurden. — Man sieht, daß es des öfteren von dem Ergebnisse kriegerischer Kräftemessungen abhing, ob und in welchem Maße Europa mongolisirt würde. — Andererseits wurde durch den für die Abendländer ungünstigen Ausgang der Kreuzzüge, die besonders bei der Einnahme Jerusalems entschieden den Charakter eines Ausrottungskrieges gegenüber der mohammedanischen Bevölkerung aufwiesen, die aus religiösen Gründen beabsichtigte europäische Ansiedlung und Ausbreitung in Westasien verhindert. Den Türken hingegen verhalfen Kriegserfolge zur Ausbreitung und Vermehrung ihres Stammes auf asiatischen und europäischen Gebieten, doch scheiterten ihre Versuche, sich noch weiter über Europa auszudehnen, an der kriegerischen Abwehr des Abendlandes.

Nach der Entdeckung Amerikas führte die militärische Überlegenheit der Europäer über die auf tieferer Kulturstufe stehenden Bewohner dieses Kontinents überall da, wo das Klima auch dem Europäer bekömmlich ist, nicht nur zur Beherrschung, sondern auch zur Verdrängung und biologischen Einschränkung der militärisch nicht widerstandsfähigen Eingeborenen. — Während die kriegerischen Indianer Nordamerikas sich gegen dieses Schicksal, nachdem sie es einmal erkannt hatten, in Verzweiflungskämpfen zu wehren suchten, brachten es die intellektuell und kulturell viel tiefer stehenden Australier, die sich etwas später in ähnlicher Weise der Konkurrenz mit den Europäern um Sein oder Nichtsein ausgesetzt sahen, zu keinem organisirten Wehrversuche gegen ihre Verdrängung durch den weißen Mann, der sie aus ihren Wohngebieten verjagte und die Wehrlosen oft haufenweise abschoß, wie man lästiges Getier vertilgt.

In Indien hingegen und auf den großen Sundainseln, wo die klimatischen Bedingungen zur biologischen Ausbreitung der weißen Rasse nicht gegeben sind, hat die kriegerische Unterwerfung der Eingeborenen nicht

zu ihrer Verdrängung geführt. Offenbar ist es aber nur das Klima, das sie davor schützte und schützen wird. — Durch denselben Schutz, und nur durch ihn, werden auch die bisherigen Bewohner der tropischen Gebiete Afrikas und Amerikas vor den biologischen Konsequenzen ihrer kriegerischen Inferiorität und Wehrlosigkeit gegenüber den Expansionsbestrebungen der Europäer bewahrt, während hingegen die Eingeborenen Südafrikas aus den dem Europäer zuträglichen Gebieten mehr und mehr verdrängt werden und zum Teil schon so sehr an Kopfzahl abgenommen haben, daß man von ihrem Aussterben redet.

Angesichts aller dieser Tatsachen läßt sich wohl nicht verkennen, daß die künftige bioethnologische und Rassenzusammensetzung der Menschheit in hohem Maße durch kriegerische Machtverhältnisse bestimmt wird.

Aber kann man nicht einwenden, daß durch friedliche Wanderungen ebensogroße Änderungen in der Ausbreitung von Völkern und Rassen zustande kommen wie durch Eroberungen? Sind nicht die Chinesen im Begriff, auf friedlichem Wege die malaische Bevölkerung Hinterindiens und der Sundainseln biologisch zu überwuchern und zu verdrängen? Und sind nicht auch in den Vereinigten Staaten Nordamerikas schon so viele Chinesen friedlich eingewandert, daß es der weißen Bevölkerung bedenklich zu werden anfängt?

Gewiß muß die eine wie die andere Frage bejaht werden, aber beide Fälle laufen schließlich doch wieder auf Machtverhältnisse hinaus, und zwar auf Waffenmacht. In Amerika hatte man die fleißigen und genügsamen chinesischen Kuli für die großen Eisenbahnbauten nötig gehabt und sie herbeigerufen, aber die weißen Bewohner Nordamerikas sind nicht gewillt, das von ihnen in Besitz genommene Land zur Verbreitung der mongolischen Rasse zur Verfügung zu stellen, sie werden sich einer stärkeren chinesischen und japanischen Einwanderung widersetzen und sie sind, wenigstens einstweilen, in der Lage, sich ihrer nötigenfalls mit Gewalt zu erwehren. Hingegen befindet sich kein Malaienstaat in ähnlicher Machtstellung gegenüber China, weshalb sich die Malaien ihre langsame friedliche Verdrängung durch eingewanderte Chinesen gefallen lassen müssen. Die über malaiische Bevölkerungen herrschenden europäischen Kolonialstaaten aber haben kein Interesse daran, diesen Vorgang zu verhindern, ihnen sind ja die fleißigen und arbeitstüchtigen Chinesen in diesen Kolonien erwünschtere Untertanen als die Malaien.

Wir dürfen nach alledem die eine von den zwei in Frage gestellten Bedingungen für eine züchterische Wirkung der Kollektivauslese des Krieges, nämlich daß Überlegenheit im Kriege der biologischen Ausbreitung und Vermehrung förderlich sei, in genügendem Maße als gegeben betrachten, und zwar nicht nur in der Vergangenheit, sondern auch in der Gegenwart und aller Wahrscheinlichkeit nach auch in Zukunft.

### III. Ist Überlegenheit von Gemeinwesen im Krieg an überlegene Erbqualitäten ihrer Bevölkerungen geknüpft?

Sonach können wir jetzt dazu übergehen, zu untersuchen, ob, in welchen Fällen und in welchem Maße Überlegenheit an Kriegsmacht von einer an leiblichen und geistigen Erbqualitäten wertvolleren Kollektivkonstitution des Volkskörpers abhängt. Nur wenn und soweit auch dies zutrifft, kann die Kollektivauslese des Krieges in günstigem Sinne züchterisch wirken.

Schon bei flüchtiger Betrachtung der Sachlage werden wir nicht für alle von der Menschheit durchlaufenen Kulturstadien eine und dieselbe Antwort auf obige Frage erwarten. Bei der niederen Kultur der vorgeschichtlichen Zeiten mußte der Krieg andere Folgen für die phylogenetische Entwicklung sowohl der Menschheit wie auch der einzelnen Völker haben als auf höheren sozialen und kulturellen Stufen, und letztere können sich wiederum nicht decken mit den heutigen erbbiologischen Wirkungen des Krieges, wie diese vermutlich nicht mit den von einer fernen Zukunft zu erwartenden.

Wir betrachten zuerst die kriegerische Kollektivauslese der Erbqualitäten, dann die durch den Krieg verursachte Individualauslese.

Ursprünglich, solange das menschliche Gesellschaftsleben nicht über das hinausging, was aus den angeborenen Sozialinstinkten des kulturlosen Urmenschen (oder, wenn man will, des Vormenschen) sich ergab, konnte es nur zwischen sehr kleinen Menschengruppen zum Kampf kommen.

Von den Anthropoiden lebt nur der Gibbon in größerer Gesellschaft. Der Schimpanse kommt nur in kleinen Gruppen vor. Bei den Orang-Utan bleiben nur die nicht ausgewachsenen Individuen mit den Müttern zu kleinen Gruppen vereinigt, während die erwachsenen Männchen als Einsiedler leben, und ähnlich verhält es sich beim Gorilla.[1])

Auch dem Menschen gehen starke soziale Instinkte ab. Das so stark ausgebildete menschliche Gesellschaftsleben ist weder ausschließlich noch vorwiegend auf soziale Triebe gegründet, während z. B. die soziale Organisation der Ameisen lediglich aus den ihnen angeborenen Sozialtrieben hervorgeht. Statt solcher aktiver Sozialinstinkte sind dem Menschen nur passive, der erzieherischen Ergänzung und Ausbildung bedürftige und nur einer sehr schwachen und unzulänglichen Selbstentwicklung fähige Sozialanlagen angeboren. Im Gegensatz zu der völligen Selbstentwicklungsfähigkeit der den Ameisen, Bienen usw. angeborenen Sozialanlagen, ge-

[1]) R. Petrucci, Origine polyphylétique ... des sociétés animales. Instituts Solvay. Bruxelles et Leipzig 1906 p. 45f.

langen die des Menschen nur unter dem Einfluß äußerer psychischer Einwirkungen (in Form von Erziehung, Beispiel usw.) zu funktionstauglicher Entfaltung (ähnlich wie auch die Sprachanlagen des Menschen). In den zuweilen vorkommenden Fällen von „moral insanity", wo wesentliche Elemente dieser passiven Sozialanlagen abnorm schwach angeboren sind oder ganz fehlen, bleibt jede auf Ausbildung eines Altruismus des Gefühls und der Gesinnung gerichtete Erziehung nahezu oder ganz erfolglos, und die Beeinflußbarkeit durch Sitten- und Rechtsgebote ist bei diesen Personen nur minimal oder gar nicht vorhanden.

In Anbetracht der geringen Stärke der sozialen Erbanlagen des Menschen ist es nicht wahrscheinlich, daß der letzte tierische Ahne des Menschen und der aus ihm hervorgegangene vorkulturelle Urmensch mit stärkeren sozialen Instinkten ausgestattet war als etwa der Orang-Utan oder der Gorilla. Es dürften damals Einzelkämpfe, wobei ungefähr ebenso wie in der Tierwelt die von Natur aus überlegen ausgestatteten Individuen in der Regel den Sieg davon trugen, sehr viel häufiger gewesen sein — hauptsächlich veranlaßt durch die sexuelle Konkurrenz — als Gruppenkämpfe. Doch der Einzelkampf, diese einfachste Form des Gewaltkampfes, liegt außerhalb des Gebietes unserer Betrachtung; Krieg ist nur Gruppenkampf zwischen Menschen. — Aber auch bei den Kleingruppenkämpfen, zu denen schon der — bei normaler Vermehrung der Familienhorden notwendig sich allmählich einstellende — Nahrungsmangel immer wieder Anlaß gab, konnte es in jenen vorkulturellen Zeiten, wo sich der Mensch nur oder fast nur unbearbeiteter Werkzeuge bediente, wie die Natur sie in Form von Steinen, Knochen, Geweihen, Holzknüppeln usw. ihm darbot, hauptsächlich auf physische Stärke und Gewandtheit, auf Sinnesschärfe und nicht zuletzt auf die Intelligenz der die Gruppen bildenden Individuen ankommen. Damals muß also die siegreiche Gruppe in der Regel eine an leiblichen und geistigen Erbqualitäten tüchtigere Konstitution besessen haben, gleiche oder ungefähr gleiche Zahl der auf jeder Seite kämpfenden Individuen vorausgesetzt. Diese Voraussetzung dürfte zu jener Zeit, als die menschliche Gesellschaftsbildung noch nicht über den, lediglich durch die menschlichen Sozialinstinkte bedingten geringen Umfang hinausging, ziemlich häufig zugetroffen haben. Auch ist es selbstverständlich, daß damals die obsiegende Gruppe ihre Überlegenheit auch zugunsten ihrer natürlichen Vermehrungs- und Ausbreitungstendenz benutzte. [1])

[1]) Es gibt gelehrte, vielleicht allzugelehrte Ethnologen, die nicht bemerken, daß man aus offenbar abnormen Verhältnissen, wie sie bei manchen heruntergekommenen und im Untergang begriffenen „Naturvölkern" der Gegenwart vorgefunden werden, so insbesondere aus der schwachen oder auch absolut ungenügenden Fruchtbarkeit, die manche dieser „Naturvölker" zurzeit aufweisen, nicht auf

Diese Betrachtung führt uns also zu der Annahme, daß beim vorkulturellen Urmenschen wohl so ziemlich die gleichen Ausleseverhältnisse wie in der Tierwelt gewaltet haben dürften. Hingegen sind die sog. Naturvölker der Gegenwart sehr weit davon entfernt, kulturlose Naturmenschen zu sein, stehen vielmehr auf einer solchen sozialen Stufe, daß bei ihnen der (nur auf psychischem Wege übertragbare, nicht aber biologisch vererbbare) Kulturbesitz einen sehr bedeutenden Teil ihrer Ausrüstung im intrasozialen wie im intersozialen Daseinskampf ausmacht, und in mancher Hinsicht die Unterschiede in der Tüchtigkeit dieser kulturellen Ausrüstung auch bei ihnen viel schwerer in die Wagschale fallen als die Unterschiede in den Erbanlagen.[1]) Es kann also gar nicht davon die Rede sein, daß die bei den sog. Naturvölkern der Gegenwart bestehenden Ausleseverhältnisse unbeeinflußt von Kultur wären.[2])

Aber konnte nicht auch beim vorkulturellen Menschen durch eine überlegene Zahl von Gegnern, selbst wenn von diesen jeder einzelne weniger kampftüchtig war als jeder auf der Gegenseite, die persönliche Überlegenheit der letzteren wettgemacht oder zum Unterliegen gebracht

---

gleiche oder ähnliche Zustände bei den vorgeschichtlichen Vorfahren dieser Völker und noch weniger der jetzigen Kulturvölker schließen darf. Eine sehr naheliegende und darum einer Erörterung nicht bedürfende Überlegung lehrt die Absurdität eines solchen Schlusses. Vgl. übrigens Ch. Darwin, Abstammung des Menschen, Reclam-Ausgabe, Bd. II, S. 390 ff., der für den Unterschied zwischen den heutigen „Wilden" und dem Menschen einer sehr frühen Periode einen besseren Blick hatte.

[1]) Strenggenommen enthält schon das Wort „Naturvolk" einen Widerspruch mit sich selbst. Kein Volk kann ein Naturvolk sein; denn unter „Volk" verstehen wir doch immer eine ziemlich umfangreiche Menschengruppe mit einer nicht nur biologisch, sondern auch kulturell begründeten Organisation, im Gegensatz zu den zweifellos nur sehr kleinen Menschengruppen der kulturlosen Urzeit, die lediglich kraft der ererbten psychischen Konstitutionen zusammengehalten wurden. Der Begriff Naturvolk ist also strenggenommen ein Unding.

[2]) Nichtsdestoweniger glauben manche Gegner der Darwinschen Selektionstheorie, z. B. A. Vierkandt (Zeitschr. f. Philos. u. philos. Kritik, Bd. 127, S. 171), den Sozialdarwinisten eine so irrige Annahme nachsagen zu dürfen. Merkwürdigerweise begeht aber gerade Vierkandt den Fehler, den er diesen mit Unrecht vorwirft. Denn er gründet auf ethnologische Berichte über eine ziemlich harmlose Kriegsführung bei gewissen im Niedergang begriffenen „Naturvölkern" den unberechtigten Einwand, daß der Krieg in der früheren Menschheitsgeschichte nicht die große Bedeutung gehabt habe, die ihr in meiner „Vererbung und Auslese" und in der „Philosophie des Krieges" von Steinmetz zugeschrieben werde. Wenn man von vereinzelten ethnologischen Beobachtungen in solcher Weise Gebrauch macht, so dürften sie weniger zur Förderung als zur Hemmung der Erkenntnis dienen.

werden, und mußte nicht durch eine solche Kollektivauslese des Krieges dessen züchterische Wirkung sehr beeinträchtigt werden?

Es ist zweifellos, daß schon in frühesten Zeiten der Erfolg im Gewaltkampf des Menschen gegen den Menschen in hohem Maße von der Gruppenbildung für diese Kämpfe und von der Größe der im Kampf zusammenhaltenden Gruppe abhing. Das Zusammenhalten im Kampf war natürlich mit sonstigem sozialen Zusammenhalten verknüpft. In den vorkulturellen Zeiten war jedoch das soziale Zusammenwirken fast ausschließlich das Ergebnis ererbter Anlagen. Das Übergewicht der einen Gesellschaft über die andere in Hinsicht auf die Intensität und Extensität der Sozialisirung hing also von einer im allgemeinen besseren Begabung mit sozialen Erbanlagen ab.[1]) Und erst nachträglich konnten diese sozialen Erbanlagen des Menschen ergänzt werden durch die viel weiter reichenden neuartigen, von der Kultur geschaffenen sozialen Bindemittel und Verhaltungsnormen, die nicht auf dem Wege biologischer Vererbung, sondern nur auf dem der Tradition von einer Generation auf die folgende übergehen. Die Zahl der Streiter, über welche die im Kampf gegeneinander stehenden Gruppen verfügten, war also in der vorkulturellen Zeit hauptsächlich durch psychische Erbqualitäten bedingt. In jenen langen Zeiträumen mußten also die menschlichen Gruppenkämpfe u. a. als Kollektivauslese zugunsten sozialer Erbanlagen gewirkt haben, welche die Entstehung, Erhaltung und Vergrößerung von sozialen Gruppen möglich machten und begünstigten, Gruppen, deren Einzelglieder ihre Individualrivalitäten unter einander in der Regel nicht durch Vernichtungskämpfe zum Austrag bringen und im Kampf nach außen zusammenhalten. Mit anderen Worten, soweit in Gruppenkämpfen die Zahl den Ausschlag gab, wirkten sie züchtend zugunsten sozialer Erbanlagen, allerdings unter Abschwächung der Auslese bezüglich der sonstigen Erbausrüstung.

Da nun aber der Mensch sich durch einen besonders hohen Grad intellektueller Begabung auszeichnete, und da für die natürliche Auslese nur das Ergebnis des Zusammenwirkens aller gegebenen Anlagen maßgebend sein kann, so führte sie beim Menschen zur Züchtung einer anderen Art von Sozialanlagen als bei Tieren mit geringer Intelligenz, nämlich zur Entwicklung passiver, durch äußere psychische Einwirkungen sehr leicht beeinflußbarer und erziehbarer Sozialanlagen. Diese brauchten und durften nicht die Stärke haben wie die ohne jede Erziehung selb-

[1]) Ziemlich eingehend hat sich neuestens Steinmetz in seiner „Philosophie des Krieges“ (S. 23 ff. 261 f.) mit diesem Punkt der biologischen Kollektivauslese des Krieges befaßt. Vgl. hierüber auch meine „Vererbung und Auslese“, Jena 1903, S. 113, 115 und meinen „Beitr. z. e. Nationalbiologie“, Jena 1905, S. 57.

ständig zu Funktionsfähigkeit sich entwickelnden Sozialanlagen intelligenzarmer Tiere. Wegen der hohen intellektuellen Begabung des Menschen waren für die menschliche Sozialentwicklung bloß passive, in ihrer ontogenetischen Entwicklung unselbständige, von äußeren Beeinflussungen in hohem Maße abhängige Sozialanlagen viel ersprießlicher. Denn gerade diese ihre Beschaffenheit begründete im Verein mit der menschlichen Intelligenz weit höhere Entwicklungsmöglichkeiten für die soziale Organisation des Menschen als aktive Sozialanlagen oder Sozialtriebe, die bei der Ontogenese keiner äußeren psychischen Einwirkung bedürfen, um sich zu Funktionsfähigkeit zu entwickeln. So konnte sich die menschliche Sozialisirung in einem rasch steigerungsfähigen Maße auf kultureller Grundlage weiter entwickeln, d. h. mittels Erziehung im weitesten Sinn und mittels Tradition.

Aber zu je höherer Stufe sie hierbei gelangte, desto mehr verringerte sich die ursprüngliche Abhängigkeit überlegener Gesellschaftsbildung von Überlegenheit der sozialen Erbanlagen, und auch die Zahl der Streiter, über welche die Gemeinwesen verfügen können, ist nun hauptsächlich durch ihre kulturelle Sozialentwicklung bedingt. Bei etwa gleichen psychischen Erbanlagen kann heute ein Gemeinwesen, infolge irgendwelcher äußerer Umstände, zu einer mächtigeren Gesellschaftsbildung und Organisation gelangen als ein anderes und kann infolgedessen ein an sozialen und sonstigen Erbqualitäten nicht geringerwertiges, an Traditionsgütern aber (infolge der Konjunktur äußerer Umstände) zurückgebliebenes Gemeinwesen besiegen und unterdrücken.

Auch speziell bezüglich der intellektuellen Anlagen mußte in den vorkulturellen und kulturarmen Zeiten die Kollektivauslese des Krieges eine viel schärfere und wirksamere Züchtung bewirkt haben als auf höheren Kulturstufen. Denn bei den Kleingruppenkämpfen jener primitiven Zeiten war es für die Kollektiventscheidung wichtig, daß jeder einzelne Streiter intellektuelle Gaben von der Art besaß, wie sie auch zu erfolgreicher Jagd unter schwierigen Verhältnissen nötig waren. Nicht bloß in normalen Jahren, sondern auch in Zeiten von Hungersnot, die ja auf tiefen Wirtschaftsstufen keine Seltenheit waren und sind, das zur Fristung des eigenen Lebens und des Lebens von Weib und Kindern ausreichende Quantum von Jagdbeute zu erzielen, das konnte nur solchen Männern gelingen, die sich eines beträchtlich höheren Maßes intellektueller Begabung erfreuten, als bei den hochkultivierten Völkern der Gegenwart mit ihrer weitgehenden Sozialisirung und Arbeitsteilung die große Mehrzahl der Bevölkerung zu haben braucht, um Jahr aus Jahr ein die zur Erhaltung einer Familie unbedingt nötigen Existenzmittel zu erwerben. Und ebenso stellt die schon seit Jahrtausenden übliche geschlossene Kampfesweise großer Heere ver-

hältnismäßig geringe Ansprüche an die Intelligenz der geführten Massen. Die sich gegenwärtig anbahnende weniger geschlossene Gefechtsweise stellt wieder etwas größere Anforderungen an die Intelligenz jedes einzelnen. Jedoch gesetzt den Fall, daß die Gefechtsart der Zukunft wieder ähnliche Ansprüche an die intellektuelle Begabung jedes einzelnen stellen würde, wie sie die Kriegführung zwischen den Indianern Nordamerikas verlangte, unter denen sich manche Stämme durch eine bewundernswerte Orientirungs- und Kombinationsgabe besonders ausgezeichnet zu haben scheinen, so würde uns doch ein so beschaffenes Rekrutenmaterial zunächst und noch lange Zeit fehlen, weil eben bei uns seit ein paar Jahrtausenden im Krieg wie im Frieden die natürliche Auslese bezüglich derartiger Vorzüge nicht nur eine sehr viel geringere Schärfe hatte, sondern sich nach und nach in fast völlige Panmixie verlor, deren Eintritt bald ein Sinken des allgemeinen Durchschnittsniveaus der nicht mehr selektirten Vorzüge zur Folge hat.

Ebenso wie hinsichtlich der intellektuellen und der speziell sozialen Begabungen mußte der Auslesewert der Kriege auch hinsichtlich der übrigen Erbanlagen, die für das Individuum direkten Wert haben oder hatten, wie Körpergröße, Muskelstärke und Gewandtheit, Sinnesschärfe, Mut usw. um so mehr abnehmen, je mehr die Zahl der Kämpfer, ihre Organisation, ihre Ausrüstung mit künstlichen Waffen usw. Einfluß auf das Ergebnis der Kämpfe erlangte.

Bei vorgeschrittener sozialer und kultureller Entwicklung der Menschheit wird also die Kollektivauslese des Krieges viel weniger als auf primitiven Stufen durch die Erbqualitäten der miteinander kriegführenden Gruppen bestimmt. Man kann ganz allgemein sagen, je höhere Stufen die menschliche Kultur- und Sozialentwicklung erreichte, in desto größerem Umfang konnte die Bedeutung der ererbten Anlagen, die bei den Tieren die Lebens- und Fortpflanzungsauslese allein bestimmen, beim Menschen in den Hintergrund gedrängt werden durch allerlei nur auf kulturellem Wege (nämlich durch traditive Gesellschaftsgestaltung, Sitte und Recht, Erziehung, wirtschaftliche Güter usw.) erlangte und nicht biologisch vererbbare Mittel der Überlegenheit. Und dies gilt auch speziell für die kriegerische Überlegenheit. Unmittelbar ist die moderne militärische Überlegenheit eines Staates zweifellos hauptsächlich kulturell bedingt. Ihr Schwerpunkt befand sich ursprünglich und wohl auch noch auf den tieferen Kulturstufen allerdings im Gebiete der biogenen Erbwerte, er hat aber allmählich eine derartige Verschiebung erfahren, daß er jetzt schon lange im Gebiet der kulturell bedingten Vorteile und Nachteile liegt.

So verdankten z. B. die Römer ihre anfänglichen Siege über unsere germanischen Vorfahren nicht einer in ihren Erbanlagen begründeten Überlegenheit, sondern in erster Linie ihrer besseren äußeren Ausrüstung, be-

sonders ihrer unvergleichlich besseren Bewaffnung, außerdem auch ihrer höher ausgebildeten Kriegskunst und Disziplin. Denn als nicht lange Zeit später viele Tausende Germanen in römischen Diensten mit den gleichen Waffen und der gleichen militärischen Schulung ausgestattet wurden wie die römischen Soldaten, standen sie diesen, selbst nach dem Urteil römischer Schriftsteller, an kriegerischer Tüchtigkeit, einschließlich der Fähigkeiten zur Heerführung, nicht nach.

Ebenso beweist die kriegerische Besiegung der Chinesen durch die Japaner keinerlei Überlegenheit der letzteren über erstere bezüglich der geistigen oder körperlichen Erbkonstitution des Volkskörpers. Die ausschlaggebende Ursache des japanischen Sieges über die Chinesen war offenbar der Umstand, daß die Japaner sich mit der modernen Bewaffnung und Kriegskunst Europas ausgerüstet hatten, die Chinesen hingegen einstweilen nur sehr wenig, und dieser Unterschied ist nicht etwa in entsprechenden psychischen Erbqualitäten der chinesischen Bevölkerung begründet. Die Chinesen waren ja früher ein recht kriegerisches Volk und haben ihre schon Jahrtausende dauernde Vormachtstellung in Ostasien selbstverständlich nicht ohne viele und große Kriege erworben. Diese langewährende überragende Machtstellung unter den Völkern Ostasiens war es, die es ihnen erlaubte, allmählich sehr wenig kriegerisch und gegen Kriegsgefahr so sorglos zu werden, daß ihnen ihr allzulanges Sträuben gegen das Einsehen der Notwendigkeit, sich wie die Japaner in modern-europäische Kriegsrüstung werfen zu müssen, beinahe verhängisvoll geworden wäre. Jedoch erst seit kurzem, nämlich erst seit der hauptsächlich auf Grund der Dampftechnik im Laufe des letzten Jahrhunderts eingetretenen ganz enorm raschen Verkehrsentwicklung, ist Europa für China ein ernstlich in Frage kommender Kriegsgegner geworden. Auch war das kontinentale chinesische Reich viel weniger als das japanische Inselreich von der europäischen Gefahr bedroht. Nichtsdestoweniger verdient die Klarheit, mit der die führenden Köpfe in Japan diese Gefahr in ihrer ganzen Größe rechtzeitig erfaßten und die richtigen Mittel, ihr zu begegnen, erkannten, sowie die umsichtige Entschlossenheit, mit der sie die als nötig erkannten Schritte taten, unsere Bewunderung. Nachdem nun Europa auch den Chinesen möglichst nachdrücklich die Einsicht aufgedrängt hat, daß ihre Friedfertigkeit und Verachtung des kriegerischen Sinnes jetzt unzeitgemäß geworden ist, gehen sie bekanntlich schon dazu über, Japans Beispiel, allerdings ohne dessen verblüffende Raschheit, nachzuahmen; und da die Weißen sie bei diesem Beginnen in jeder Hinsicht nur unterstützen und ihnen voraussichtlich genügende Zeit lassen werden, es zu vollenden, so werden für europäische Truppen in Zukunft Siege über chinesische Streitkräfte vermutlich nicht mehr leichter zu erringen sein als über japanische und europäische.

So wurden auch die Buren nicht infolge einer Minderwertigkeit ihrer Rasse von den Engländern besiegt, sondern hauptsächlich infolge ihrer — trotz großer Fruchtbarkeit — geringen Kopfzahl, die ihren Grund lediglich in der geschichtlichen Konjunktur hatte. Auch die Fehler in ihrer obersten Kriegsleitung lassen sich größtenteils darauf und auf den (in der dünnen Besiedlung des sehr ausgedehnten Landes begründeten) Mangel an Zentralisirung und Straffheit der Organisation zurückführen.

In diesen wie in so vielen anderen Fällen entschied die Kollektivauslese des Krieges nicht zugunsten von generativ oder erbbiologisch, sondern nur von kulturell begründeter Überlegenheit: Nicht Erbqualitäten, sondern kulturelle Entwicklungsergebnisse wurden, weil ausschlaggebend, selektirt. Und der Grund hiervon ist, daß bei der jetzigen Kulturhöhe die Unterschiede in der kulturellen Ausrüstung der Völker in einem großen Teil der Fälle so bedeutend sind, daß sie im Daseinskampf momentan viel schwerer in die Wagschale fallen als die Unterschiede in den Erbqualitäten.

Nun wird freilich von manchen angenommen, daß eine kulturell begründete militärische Überlegenheit regelmäßig in überlegenen psychischen und leiblichen Erbqualitäten der betreffenden Nation ihre Wurzeln habe. Diese Annahme erscheint mir nicht als statthaft, und noch weniger dürfen die Unterschiede in der kulturellen Ausrüstung der Völker etwa als Maßstab für vermeintlich gleich große Unterschiede ihrer geistigen und leiblichen Erbtüchtigkeit genommen werden. Denn die kulturelle Entwicklung eines Volkes wird nicht allein durch die Entwicklung seiner Erbqualitäten bestimmt, sondern der Verlauf, den erstere nimmt, hängt auch von mannigfachen äußeren Faktoren ab, so einigermaßen von den besonderen Bedingungen für Wirtschaft und Verkehr, die mit dem Wohnsitz gegeben sind und von seinen klimatischen Einflüssen, mehr noch von der sozialen und politischen Entwicklung anderer Völker, mit denen es in Berührung kommt, von der militärischen Stärke und der Kriegslust dieser Völker und ganz besonders auch von der Beschaffenheit ihrer Kultur, von der seine eigene Kultur vielfältig und intensiv beeinflußt werden kann. Da also die kulturellen Unterschiede, die zwischen den einzelnen Völkern bestehen, zu einem guten Teile durch Besonderheiten der intersozialen und der geschichtlichen Konjunktur mit verursacht sind, die auf jedes Volk in verschiedener Gestalt einwirken, so kann es in vielen Fällen nur zu Irrschlüssen führen, wenn man, wie es häufig geschieht, die jeweilige Kulturhöhe eines Volkes zum Maßstab für seine kulturelle Begabung nimmt.

Daß dies nicht angeht, ergibt sich zudem auch aus der Tatsache, daß ein Volk unter Umständen in kurzer Zeit gewaltige kulturelle Fortschritte macht, so rasche, daß eine gleich rasche Umwandlung der Erbqualitäten dieses Volkes ganz ausgeschlossen ist. Wie grundverschieden sind unsere

heutigen kulturellen Zustände von denen, die zu Cäsars und Tacitus' Zeiten bei unseren Vorfahren herrschten! Man kann sagen, daß ihre kulturellen Verhältnisse denen ziemlich ähnlich waren, die später bei den Indianern Nordamerikas angetroffen wurden. Der kulturelle Unterschied zwischen diesen Rothäuten und unseren Vorfahren aus jener Zeit, als sie hauptsächlich von Jagd und nur in geringem Maße von Viehzucht und Ackerbau lebten, war jedenfalls nicht annähernd so groß wie der zwischen der damaligen und der heutigen Bevölkerung Deutschlands, der ja ungeheuer groß ist. Und obschon die Bevölkerung Deutschlands inzwischen auch neue Rassenelemente in sich aufgenommen und sich vermutlich auch sonst in ihren Erbqualitäten etwas geändert hat, so wird doch niemand behaupten wollen, daß die damaligen Germanen den Rothäuten auch an psychischen Erbanlagen näher stehen als der jetzigen Bevölkerung Deutschlands. Die skandinavische Bevölkerung hat ja nur sehr wenig fremde Beimischung erhalten, bei ihr können also Rasseänderungen hauptsächlich nur durch die intrasoziale Auslese zustande gekommen sein, was ein ziemlich langsamer Prozeß ist, und dennoch haben in Skandinavien ungefähr die gleichen großen kulturellen Umwandlungen stattgefunden wie bei uns. Noch mehr muß es angesichts der rapiden kulturellen Wandlungen, welche die Japaner innerhalb weniger Jahrzehnte betätigt haben, absurd erscheinen, die psychische Erbbegabung einer Bevölkerung nach ihrem momentanen Kulturzustand bewerten und bemessen zu wollen. Wie sehr müßten sich die Erbanlagen der Japaner in weniger als zwei Menschenaltern geändert haben!

Obgleich die psychischen Erbanlagen von Nationen und Rassen mindestens ebensowenig wie die von Individuen einander gleich sein können, so sind doch die bei Völkern und Rassen beobachteten Kulturunterschiede, wie z. B. die im vorausgehenden erwähnten Kulturunterschiede zwischen den Chinesen, den Japanern und den Europäern, vorwiegend durch äußere Umstände bestimmt und können darum nicht eine biologisch begründete Unfähigkeit zur Erwerbung einer gleichen oder ähnlichen kulturellen Ausrüstung beweisen. Es scheint allzuoft nicht genügend bedacht zu werden, daß die kulturelle Ausrüstung eines Volkes stets nur zum kleinsten Teil von ihm selbst geschaffen, zum weitaus größeren Teil aber auf dem Wege psychischer Übernahme (durch Mitteilung, Ablernung, Nachahmung) erworben ist. — Die Völker, die sich im Besitz überlegener kultureller Ausrüstung befinden, sind also keineswegs immer auch mit entsprechend besseren Erbqualitäten ausgestattet, und die Kollektivauslese des Krieges wirkt sonach auf höheren Kulturstufen nicht immer züchterisch.

Jedoch in den von uns betrachteten Fällen, bei denen es klar genug

war, daß es nur der Unterschied in der kulturellen Ausrüstung der Gegner und nichts weiter war, was den Ausschlag für Sieg und Niederlage gab, hatten sich nur solche Völker und Rassen gegenüber gestanden, die zu den psychisch begabtesten der Menschheit gehören und einander bezüglich der psychischen Erbausrüstung ziemlich ebenbürtig sind, so daß die Unterschiede in letzterer Hinsicht verhältnismäßig wenig ins Gewicht fielen gegen die sehr beträchtlichen Unterschiede in der kulturellen Ausrüstung. Bei solcher Sachlage war es natürlich letztere, die den Ausschlag für Sieg und Niederlage gab. Es ist allerdings nicht zweifelhaft, daß Gunst oder Ungunst der geschichtlichen Konjunktur, die zur Aneignung fremder Kulturerrungenschaften Gelegenheit gewährt oder verweigert, in allen Fällen mit im Spiele ist unter den Ursachen, auf denen die kulturellen Verschiedenheiten der Völker beruhen. Sie verteilt sich aber wahllos und kommt im Laufe der Weltgeschichte den psychisch besser begabten Völkerrivalen wahrscheinlich nicht seltener zugute als den geringerwertigen. Und auch unter den Fällen, wo diese Zufallsgunst letztere unterstützt, kann sie nur bei Geringfügigkeit der Unterschiede in der psychischen Erbausstattung schwerer als diese in die Wagschale fallen, nicht auch bei größeren Unterschieden der erblichen Begabung, wie sie zwischen hellfarbigen und dunkelfarbigen Hauptrassen des Menschen bestehen. Denn wenn es auch, als Folge der geschichtlichen Konjunktur, sehr wohl möglich ist, daß von zwei an psychischer Begabung nahezu gleichwertigen Nationen oder Rassen die eine, selbst wenn sie an Erbqualitäten eher über als unter der anderen steht, dennoch kulturell (einschließlich der technischen Kultur) so beträchtlich hinter der anderen zurückbleibt, daß sie dieser im Kriege durchaus nicht gewachsen ist, so ist es doch nicht ebenfalls möglich, daß eine an psychischer Begabung im Vergleich zu den psychisch höchst begabten Rassen zweifellos tiefer stehende Rasse, z. B. die Negerrasse, geschweige eine von den noch schwächer begabten Rassen, sich von den Europäern die zu militärischer Überlegenheit notwendigen kulturellen Grundlagen so rasch und so gediegen aneignet und mittels dieser sich in den Besitz einer so wirksamen Militärmacht setzt, daß sie eine an psychischer Erbbegabung entschieden höher stehende Rasse zu unterdrücken und verdrängen vermöchte. Denn auch zur (wirksamen) Aneignung einer nicht selbst geschaffenen hohen Kultur, wie die der modernen Kulturvölker, bedarf es eines von diesen dunkelfarbigen Rassen nicht erreichten Durchschnittsniveaus psychischer Begabung, verbunden mit einer gewissen Häufigkeit des Vorkommens hervorragender Begabungen. Wo Rassen mit so bedeutenden Unterschieden an psychischer Erbausstattung sich gegenüberstehen, da wirkt die Kollektivauslese des Krieges, indem sie zugunsten einer kulturell bedingten militärischen Überlegenheit entscheidet, indirekt zugleich auch im Sinne der Ver-

mehrung und Züchtung der an psychischen Erbqualitäten höher stehenden Rassen. Wo hingegen zwei an Erbqualitäten nur unbeträchtlich verschiedenwertige Kollektivgegner einander gegenüberstehen, können diese geringen Unterschiede nur dann den Ausschlag geben, wenn nicht äußere, von ihnen unabhängige Verhältnisse den an Erbqualitäten etwas weniger tüchtigen Kollektivgegner ausgleichend oder darüber hinaus begünstigen.

Es ist aber auch denkbar, daß zwischen Völkern einer und derselben Rasse infolge langewährender sehr verschiedener Selektirung allmählich sehr beträchtliche Unterschiede in der Erbkonstitution der Volkskörper sich ergeben. Setzen wir den Fall, daß in Zukunft in einem besonders weise geleiteten Staate die Fortpflanzungsauslese der Bevölkerung planmäßig und wirksam, wenn auch nur auf indirekten Wegen, im Sinne der — jetzt noch unmündigen, bis dahin aber wissenschaftlich herangereiften und einflußreich gewordenen — Rassehygiene und Eugenik beeinflußt würde (was ja mit Hilfe sozialer Maßnahmen ohne unannehmbare Beeinträchtigungen der persönlichen Freiheit möglich wäre), daß hingegen in anderen, weniger gut geleiteten Staaten die Bevölkerung andauernd in hohem Maße degenerativen Wirkungen ausgesetzt wäre, insbesondere den Wirkungen einer degenerativen Fortpflanzungsauslese, und außerdem denen des Alkoholismus, der Syphilis und anderer das Erbplasma schädigender Gifte, so könnte es bei genügend langer Dauer der vorausgesetzten stark verschiedenen Ausleseverhältnisse allmählich wohl dahin kommen, daß die Bevölkerung dieser verschieden geleiteten Staaten trotz gemeinsamer Abstammung nicht nur ebensogroße, sondern sogar viel größere Unterschiede in bezug auf kulturelle Begabung entwickeln, als sie jetzt zwischen der weißen und der Negerrasse bestehen. Nun hat aber die Fortschrittsfähigkeit der Wissenschaft und ihrer Anwendung auf die Technik und auf die Gestaltung des sozialen Lebens nur an der Leistungsfähigkeit des menschlichen Gehirnes eine Grenze. Wenn einmal die Mehrheit der künftigen Kulturnationen dieser Grenze sehr nahe gekommen sein wird, dann wird nur noch ein Volk mit besonders hochgezüchteter intellektueller und sonstiger kultureller Begabung zu kultureller Überlegenheit über andere Völker gelangen können und hierdurch imstande sein, sich auch eine entschiedene militärische Überlegenheit in der Völkerkonkurrenz zu sichern. Dann käme es noch darauf an, daß in diesem Gemeinwesen auch Wertungen und Bestrebungen von solcher Art herrschen, daß die militärische Überlegenheit auch zugunsten der biologischen Ausbreitung und Vermehrung seiner Bevölkerung auf Kosten der zurückgebliebenen Völker ausgenützt würde. Die Verwirklichung dieser abstrakten Möglichkeit mag wenig wahrscheinlich sein. Soviel aber ist sicher, daß, solange es kriegerische Konkurrenz gibt, eine derartig verschiedene Erbentwicklung von Nationen ihr Ende durch den Krieg zuungunsten der

zurückgebliebenen Völker finden würde, und daß es ohne Krieg keine Gewähr gegen sehr starke Verschlechterungen der Erbqualitäten beliebig großer Teile der Menschheit, und auch ihrer Gesamtheit, gäbe.

Unser Ergebnis bezüglich der Kollektivauslese des Krieges lautet also: Ursprünglich hing bei den menschlichen Gruppenkämpfen die Überlegenheit vorwiegend von den biologisch ererbten Qualitäten der miteinander kämpfenden Gruppen ab. Der Krieg kontrollirte demzufolge mittels Kollektivselektion die generative Entwicklung der ihm ausgesetzten Menschengruppen, und zwar sowohl in Hinsicht auf die Qualität als auch auf die (von dieser abhängenden) Quantität ihres Menschenmaterials, wodurch eine entweder progressive oder doch konservative Züchtung biologischer Vorzüge zustande kam. In der Folge aber wurde durch die soziale und kulturelle Höherentwicklung des Menschen die unter den kriegführenden Gemeinwesen sich abspielende Kollektivselektion in der Weise beeinflußt, daß seitdem mehr und mehr die Unterschiede in den kulturellen Ausrüstungen ausschlaggebend für Sieg und Niederlage wurden. Nur bei sehr großen Unterschieden der psychischen Erbausstattung der Kollektivrivalen wirkt die vom Krieg geübte Kollektivselektion auch heutzutage zugleich zugunsten der besseren psychischen Erbausstattung, und zwar mit ziemlicher Zuverlässigkeit, wenn auch nur mittelbar; denn unmittelbar und direkt ist es auch hier die überlegene kulturelle Ausrüstung, die den Sieg verleiht. Hingegen bei den Kämpfen zwischen zwei an geistiger Begabung einigermaßen ebenbürtiger Rassen oder Teilgruppen einer und derselben Hauptrasse wirkt die Kollektivauslese des Krieges, auch wo sie die biologische Ausbreitung und Vermehrung der im Kriege mächtigeren Rivalen zur Folge hat, heute und schon seit langem nicht mehr zuverlässig zugunsten des an Erbqualitäten tüchtigeren, aber nicht in ausgiebigem Maße tüchtigeren Gegners.

Obwohl aber demnach die Kollektivselektion des Krieges mit der Zunahme der Kultur viel von ihrem früheren biologischen Wert eingebüßt hat, so ist sie doch noch von gewaltiger Bedeutung, indem sie die Ausbreitung der für Aneignung und Fortbildung höherer Kultur begabteren Menschenrassen zur Folge hat, stärker heruntergekommene Zweige derselben ausmerzt und so das Gesamtniveau der psychischen Begabung der Menschheit entweder erhöht oder doch vor dem Sinken bewahrt.[1])

---

[1]) Vgl. hierzu auch H. E. Ziegler, Die Naturwissenschaft und die sozialdemokr. Theorie. Stuttg. 1894, S. 162 ff.

## IV. Wie wirkt innerhalb der sich bekriegenden Gemeinwesen die durch den Krieg verursachte Individualauslese in züchterischer Hinsicht?

Noch mehr als die vom Krieg geübte Kollektivauslese hat die durch ihn verursachte Individualauslese innerhalb der kriegführenden Gemeinschaften mit zunehmender Kultur an züchterischem Werte eingebüßt. Zwar ist es kaum richtig, daß der Krieg „jederzeit die physiologisch vollkommensten Individuen vernichtet hat und die weniger vollkommenen bestehen ließ", wie z. B. Novicow (a. a. O., S. 29) meint. In vorkulturellen Zeiten und auch noch auf sehr tiefen Kulturstufen dürfte auch die Individualauslese im Kriege stark vorwiegend zugunsten der mit überlegenen leiblichen und geistigen Erbqualitäten ausgestatteten Individuen ausgefallen sein. Je mehr aber die Größe der kriegführenden Gemeinwesen und ihre soziale Differenzirung zunahm, desto weniger hing für den einzelnen die Erhaltung oder Einbuße seines Lebens im Kriege von seinen persönlichen Qualitäten ab, desto kleiner wurde der Bereich und die Wirksamkeit der Individualselektion des Krieges. Und noch schlimmer wirkt die moderne Verteilung des Militärdienstes in Staaten mit allgemeiner Wehrpflicht, indem sie auf Grund einer militärärztlichen Ausmusterung die ganze Last dem sanitär tüchtigeren Teil der männlichen Jugend aufbürdet, während dem etwa ebenso zahlreichen Rest keinerlei Last zugemutet wird. Diese Einrichtung begünstigt die zum Kriegsdienst Untauglichen in der Fortpflanzung, hauptsächlich dadurch, daß sie in die Lage versetzt werden, eher zu heiraten, als es den zum Militärdienst Ausgehobenen möglich wird. Aber auch nach Ablauf der Dienstzeit unter der Fahne ist den Tauglichen der wirtschaftliche Wettbewerb gegenüber den Freigebliebenen noch erschwert durch die in Aussicht stehenden Einberufungen zu periodischen Militärübungen sowie durch die Möglichkeit der Einberufung für eine Mobilmachung. So kommen die zum Kriegsdienst Untauglichen durchschnittlich leichter und früher dazu, sich einen eigenen Herd zu gründen und Nachkommen zu erzeugen als die Täuglichen, die doch zur Nachzucht durchschnittlich sicher wertvoller sind als jene.[1]) Und viel

[1]) Wie sehr verkennt J. Novicow (a. a. O., S. 32) den gewaltigen Einfluß der Tendenz auf die Urteilsbildung, wenn er meint: „ . . . man wird sicher nicht behaupten wollen, daß der unter den Fahnen stehende Soldat mit derselben Leichtigkeit Kinder zeugen kann als der im bürgerlichen Leben zurückgebliebene Zivilist." Manche wollen dies in der Tat behaupten, sogar mehr als nur dies. So meint z. B. Tönnies (Schmollers Jahrb. 1907, 2. Heft, S. 70), daß „der Militärdienst bekanntlich für den Erfolg der Männer beim weiblichen Geschlecht geradezu eine Prämie bedeutet: — Ares ist der Gatte der Aphrodite", usw. Das Verhältnis zwischen Ares und Aphrodite lasse man in

stärker noch ist die Begünstigung der Untauglichen im Kriegsfalle [1]), wo die Soldaten durch Strapazen, Krankheiten und die Waffen des Feindes dezimirt werden. Groß ist auch die Zahl derer, die aus dem Kriege siech zurückkehren. Und während jene im Felde stehen, hat die große Menge der wegen Untauglichkeit vom Kriegsdienst Befreiten Ruhe und Muße, ihren wirtschaftlichen und sexuellen Interessen zu dienen und in der einen wie in der anderen Hinsicht manches verlassene Nest zu besetzen. Sie sind also doppelt in der Fortpflanzung begünstigt. Unsere Wehrordnung verwandelt also alle Gebrechen, welche Militäruntauglichkeit ohne erhebliche Minderung der Erwerbsfähigkeit verursachen, zu generativen Vorzügen, sie züchtet geradezu alle derartigen Gebrechlichkeiten. Im Laufe der Zeit muß diese verkehrte Fortpflanzungsauslese offenbar auch zu einer Verminderung der militärischen Kraft dieser Völker führen.

Hingegen innerhalb des Kreises der zum Kriegsdienst Ausersehenen dürfte die Kriegsauslese im allgemeinen eher eine günstige Richtung haben; denn der Durchschnitt der ohne allzu großen Schaden aus einem Kriege hervorgehenden Teilnehmer dürfte an eugenischem Wert den

---

dem zugehörigen antiken Rahmen! Tönnies beachtet in seinem Kritikereifer nicht, daß der natürliche Vorsprung, den die zum Militärdienst auserlesenen Männer dank ihrer durchschnittlich günstigeren Gesundheit vor den Militärdienstuntauglichen in bezug auf Fortpflanzung sonst hätten, durch unsere militärische Auslese auch dann gemindert würde, wenn wirklich die Fortpflanzungsquote der Militärtauglichen höher wäre als die der Militäruntauglichen, wie es Tönnies mit wenig triftigen Gründen als höchst wahrscheinlich hinzustellen sucht. — Unter anderen beachtenswerten Autoren, deren Urteil in diesem Punkte mit dem unserigen übereinstimmt, möge hier W. Z. Ripley angeführt werden, der in seinem großen Werke „The races of Europa“, London 1900, S. 86 f., diese Frage auch berührt: „Das Ergebnis davon (nämlich des Ausschlusses der das Militärmaß nicht Erreichenden vom Militärdienst) ist, für alle voll entwickelten Männer während ihres dreijährigen Kasernenlebens die Möglichkeit der Verheiratung auszuschließen, während die abnorm kleinen Individuen, die aus diesem Grund vom Militärdienst befreit sind, freigelassen bleiben, um mittlerweile die Art fortzupflanzen. . . . Diese gewaltsame Verzögerung der Heirat für die normalen Männer, die von den Entarteten nicht verlangt wird, ist noch wichtiger, als es auf den ersten Blick erscheint . . . sie bedeutet nicht nur spätere Kinder, sondern auch weniger Kinder.“ Hierzu gibt Ripley folgende Fußnote: „Heiraten im Durchschnittsalter von 20 Jahren sichern eine Zunahme der Bevölkerung: wenn bis zum Alter von 29 Jahren verschoben, ist die Bevölkerung zur Abnahme verurteilt (Beddoe, The anthropol. history of Europa, 1891, p. 15, citing Galton, 1883).“

[1]) Schon Darwin (Abstammung des Menschen, Reclamausgabe, I, S. 201) hat kurz darauf hingewiesen, daß die massenhafte Ausrottung wehrhafter Männer unter Schonung der anderen eine unnatürliche Änderung der natürlichen Auslese sei.

Durchschnitt sämtlicher Krieger übertreffen. Natürlich bezieht sich dies nur auf die sanitäre Erbkonstitution, die im modernen Kriege hauptsächlich selektirt wird. Wir haben keinen Grund, bezüglich der übrigen Erbqualitäten, speziell bezüglich der geistigen Begabung, einen durchschnittlichen Unterschied zwischen den vom Krieg verschlungenen und den glücklich heimgekehrten Soldaten anzunehmen.[1]) — Die Fähigkeit, Strapazen

[1]) Prof. F. Tönnies hatte sich, anscheinend auf Grund einer sehr einseitigen Tatsachenkenntnis und mittels wenig einsichtsvoller Deutung der von ihm ins Auge gefaßten Tatsachen, insbesondere mittels Verwechslung von biologischen Milieuwirkungen mit Erbanlagen, die Meinung gebildet, daß zwischen guten sanitären Erbanlagen und guter geistiger Begabung ein fast regelmäßiger Antagonismus bestehe, und diese durchaus unbegründete Meinung hatte er in seiner Kritik meiner „Vererbung und Auslese" als angebliche Tatsache ins Feld geführt („Zur naturwissenschaftlichen Gesellschaftslehre", Schmollers Jahrb. 1905, 1. Heft, S. 59 ff.). Ich habe in einer Erwiderung die völlige Haltlosigkeit dieser Meinung darzulegen versucht („Selektive Gesichtspunkte" usw., im gleichen Jahrb. 1906, Heft 2, insbes. S. 31—38), und jetzt scheint Herr Tönnies sich zu jener von ihm in verschiedenen Sätzen wiederholt zum Ausdruck gebrachten und tapferst zu Schlußfolgerungen benützten Meinung selbst nicht mehr bekennen zu wollen. Aber Recht behalten muß er trotzdem, was es auch koste. Er hatte ja das letzte Wort, ich durfte auf seine Replik — die übrigens mit ihrem Übermaß an Allzumenschlichem nur wenige anmuten dürfte, zumal da sie sich im übrigen nur durch Länglichkeit auszeichnet (66 Seiten) — nicht mehr antworten. Und so glaubt er folgendes schreiben zu dürfen: „Unwesentliches wird entstellt wiedergegeben. Ich soll gesagt haben, daß man bei Männern und Frauen, die mit dem tuberkulösen Übel einer verkrümmten Wirbelsäule behaftet sind, sowie auch bei den zur Lungenschwindsucht Disponirten, fast regelmäßig ungewöhnliche Geistesgaben bemerke. Das ist wieder einmal ganz und gar unrichtig!" (Schmollers Jahrb. 1907, 2. Heft, S. 90). — Herr Tönnies hatte wortwörtlich geschrieben: „Dagegen bemerkt man z. B. fast regelmäßig außergewöhnliche Geistesgaben bei Männern und Frauen, die mit dem tuberkulösen Übel einer verkrümmten Wirbelssäule behaftet sind, und auch sonst bei solchen, die durch jene traurige Disposition zur tödlichen Erkrankung der Atmungsorgane auf ein kontemplatives Leben sich gedrängt sehen, das oft trotz kurzer Dauer die köstlichsten Früchte zeitigt" (Schmollers Jahrb. 1905, 1. Heft, S. 60). Diesen Satz hatte ich in seiner ersten Hälfte als Zitat mit Anführungszeichen strengstens wortgetreu wiedergegeben, hingegen den langatmigen Rest behufs Raumersparnis in abgekürzter Form und demgemäß ohne Anführungszeichen, jedoch ganz sinngemäß, wie mir noch immer scheint. Letzteres ist besonders bedenklich. Denn wer nicht einsieht, daß ich „entstellt" habe, liest nicht mit Verstand — nach Tönnies. Wer hingegen die Entstellung entdeckt — sie muß empörend sein, denn Tönnies unterstreicht das Wort — der darf mit seinem Scharfsinn zufrieden sein. Und wer die nötige Kraft hat, der möge Herrn Tönnies auch glauben, daß er, der sein Verhältnis als Konkurrent bei der Jenaer Preisbewerbung der Öffentlichkeit und auch dem Herausgeber des genannten Jahrbuches verheimlicht hatte, trotzdem ein völlig unbefangener Rezensent war.

und Entbehrungen ohne Schaden zu überstehen, beruht zu einem großen Teil auf ererbten konstitutionellen Eigenschaften. Auch hinsichtlich der Empfänglichkeit für Seuchen, die im Kriege so viele Männer hinwegraffen, bestehen bedeutungsvolle individuelle Erbunterschiede, und auch unter den von den Seuchen Befallenen hängt das Überstehen zum Teil wieder von der größeren oder geringeren Widerstandskraft der ererbten Konstitutionen ab.[1]) Die feindlichen Kugeln hingegen verletzen und töten den Rüstigen wie den Schwachen, wie der Zufall es will, und eine Auslese dürfte hier höchstens zu ungunsten der besonders Mutigen und Ehrgeizigen zustande kommen.

Ferner kommt für die Individualauslese des Krieges in Betracht, daß in den modernen Kriegen ein viel größerer Prozentsatz von den Offizieren, besonders von den jüngeren Offizieren, zu fallen pflegt als von den Mannschaften.[2]) Wenn wir annehmen dürfen, daß der Offiziersstand, der im Krieg nicht bloß aus den Berufsoffizieren, sondern auch aus den viel zahlreicheren Reserve- und Landwehroffizieren besteht, im großen und ganzen einen etwas höheren Durchschnittswert an geistigen Erbqualitäten besitzt[3]),

---

[1]) Nach H. Westergaard („Die Lehre von der Mortalität und Morbilität", Jena 1901, S. 567) starben in der deutschen Armee während des Krieges 1870/71 von Unteroffizieren und Gemeinen 16 056 auf dem Schlachtfelde, in den Lazaretten von den Verwundeten 10 506 und an Krankheiten 14 648. — Nach v. Bloch („Der Krieg", Bd. 6, S. 178, zitirt bei Steinmetz, „Die Philos. des Krieges", S. 274) rührten in den letzten Kriegen $^3/_4$ der Verluste von Krankheiten her, $^1/_4$ von Wunden.

[2]) A. Ploetz („Die Tüchtigkeit unserer Rasse und der Schutz der Schwachen", Berlin 1895, S. 63) bringt folgende Aufstellung von Haushofer: Es starben im Krieg 1870/71 von den Generälen 46 ‰, von den Stabsoffizieren 105 ‰, von den Hauptleuten und Rittmeistern 86 ‰, von den Leutnanten 89 ‰, von den Unteroffizieren und Mannschaften 45 ‰. — H. Westergaard (a. a. O., S. 567) bemerkt: „Es ist von Interesse, daß, während die Offiziere im Krieg 1870/71 verhältnismäßig wenig durch Krankheiten gefährdet wurden, das umgekehrte mit Rücksicht auf Wunden gilt.... Die Todesfälle wegen Verwundungen betrugen 3 % unter den Unteroffizieren und Mannschaften, hingegen 8 % unter den Offizieren. Verwundet wurden von Unteroffizieren und Gemeinen 1 unter 7, von den Offizieren 1 unter 4. Lazarettkrank wurden von der ersten Kategorie mehr als $^3/_5$, mit einer Sterblichkeit gleich 2 %; unter Offizieren wurde nur 1 von 7 lazarettkrank, und es starben nur 6 ‰. Dies konnte freilich nicht verhindern, daß der Gesamtabgang durch den Tod unter den Offizieren verhältnismäßig am größten war."

[3]) Für diese u. a. auch von Ploetz (a. a. O., S. 62) vertretene Annahme tritt auch Steinmetz in seinem neuen Buch („Die Philos. d. Krieges", S. 269) ein: „Die tägliche Erfahrung, die Wirtschaftsgeschichte, die anthropologische Untersuchung, alle ergeben dieses Resultat (daß die höheren Stände, obgleich gewiß nicht im Monopol der höheren Begabung, doch sowohl einen höheren

so haben wir in jener höheren Verlustziffer an Offizieren ebenfalls eine abwärtszüchtende Auslese psychischer Erbqualitäten zu sehen.

Also nur in Hinsicht auf die sanitären Konstitutionen dürfte die moderne Kriegsauslese, und zwar nur innerhalb des Kreises der Kriegsteilnehmer, die Richtung der natürlichen Auslese haben, d. h. die besseren Konstitutionen begünstigen. Da jedoch weder die kräftigeren noch die schwächeren Kriegstauglichen so günstig gestellt sind, wie es dank unserer Wehrordnung die hinter diesen beiden Kategorien im allgemeinen zurückstehenden Konstitutionen der Kriegsdienstuntauglichen sind, so kann diese auf die ganze männliche Bevölkerung ausgedehnte kulturelle Umkehrung der natürlichen Auslese offenbar nur zu einem kleinen Teil wettgemacht werden durch jene nur in viel engerem Kreise stattfindende Naturauslese zugunsten der sanitär widerstandsfähigeren Konstitutionen. Vom Gesichtspunkt des Ganzen betrachtet, zeigt also die heutige Individualauslese des Krieges eine der natürlichen Auslese direkt entgegengesetzte Richtung.

Diese umgekehrte Züchterwirkung des Krieges ist so offenbar, daß seit Darwin nicht wenige andere Autoren, und zwar, wie es scheint, alle selbständig, sie bemerkt und erörtert haben, meistens unter Nichtbeachtung der durch die Kollektivauslese des Krieges zustandekommenden günstigen züchterischen Wirkungen. Wenn ich unter ihnen den kürzlich verstorbenen R. Koßmann erwähne, so geschieht es wegen seines Vorschlages zur Verhinderung dieses Übels, der insofern interessant ist, als er einen Interessengegensatz zwischen dem Sozialdienst und dem Rassedienst veranschaulicht. Koßmann stellte in einem Vortrag über „Die Bedeutung des Einzellebens in der darwinistischen Weltanschauung“ [1]) die Forderung, daß nicht der Kern der jungen Generation im Krieg für das Vaterland geopfert werde, sondern in erster Linie das reifere Mannesalter, also die Väter, zum Kriegsdienst herangezogen werden, eine Forderung, deren Verwirklichung — abgesehen von der Frage, ob sich aus reiferen Männern ein ebenso tüchtiges Heer bilden ließe wie aus jüngeren — offenbar auch be-

Durchschnitt als auch einen größeren Prozentsatz höher begabter Individuen aufweisen dürften). Das Aufsteigen niedrig geborener Personen zu höheren Stufen läßt sich sonst gar nicht begreifen.“

[1]) Abgedruckt in „Nord und Süd“, 12. Bd., 1880, S. 421 f.: „... Man kann die Schwächlinge nicht in die Schlacht senden... Aber die Gefahr in dem jetzigen System ist, wenn die Darwinsche Theorie nicht Unsinn ist, so groß, daß wenigstens das vermieden werden sollte, was zu vermeiden ist: die Hinopferung des Kernes der heranwachsenden Jugend, welche, wenn sie fällt, dem Vaterlande keine Repräsentanten ihrer Kraft und Tüchtigkeit hinterläßt. Die Väter müssen den Kern des Heeres bilden, für ihren Verlust ist dem Staat in den Söhnen ein Ersatz geboten.“

trächtlich größere Störungen des wirtschaftlichen und des Familienlebens im Gefolge hätte als die Verwendung der eben erst erwachsenen Männer. Lediglich vom Standpunkt des Sozialdienstes, d. h. der Interessen der jeweils lebenden sozialen Gesamtheit, würde sich die Forderung also gewiß nicht empfehlen. Hingegen lediglich vom Standpunkt des Rassedienstes oder der Sozialeugenik erscheint die Forderung wohl begründet. Denn es steckt ein gut Teil Wahrheit in der Begründung dieser Forderung: „Mit dem heutigen System muß ein Staat durch ein halbes Dutzend selbst siegreicher Kriege der Vernichtung anheimfallen."

Weit eher hat Aussicht und Anspruch auf Berücksichtigung die Forderung einer von den Militärdienstuntauglichen zu entrichtenden Wehrsteuer, die schon i. J. 1872 H. Fick in Zürich, ebenfalls in Hinsicht auf die umgekehrte Züchterwirkung der militärischen Individualauslese, erhoben hat.[1]) Wie mir scheint, wäre es wohl am zweckmäßigsten, den Ertrag dieser Steuer denen zukommen zu lassen, die innerhalb der ersten drei oder vier Jahre nach Beendigung ihrer Dienstzeit bei der Fahne sich verheiraten, die Auszahlung aber von dem Vorhandensein eines das erste Lebensjahr überdauernden Sprossen (sei es ein ehelich gezeugter oder ein durch die Ehe legitimirter) abhängen zu lassen.[2]) — Fick stellt auch „die Wiederbelebung des altgermanischen Prinzips der Erbunfähigkeit der Unwehrhaften oder statt dessen die noch weit direkter auf das Ziel hinsteuernde Maßregel, daß man nur demjenigen die Ehe gestatte, der entweder der Wehrpflicht tatsächlich entspricht oder das wehrpflichtige Lebensalter überschritten hat", zur Erwägung und fand beides zwar vollkommen gerecht, aber wegen der beträchtlichen Verletzung der persönlichen Freiheit weniger empfehlenswert als die Wehrsteuer. Sozialeugenisch viel wirksamer wäre offenbar die an dritter Stelle genannte Maßregel; aber der Autor hätte ebenso leicht die Kastration der Militärdienstuntauglichen vorschlagen können, die Aussicht auf Verwirklichung wäre so ziemlich gleich negativ.

Wollen wir nun den Einfluß des Krieges auf die phylogenetische Menschheitsentwicklung zusammenfassend werten, so müssen wir uns daran erinnern, daß die Kollektivselektion des Krieges im ganzen noch immer positiven züchterischen Wert hat; denn in den Fällen, wo die Kriegsrivalen an psychischen Erbqualitäten nur geringfügig verschiedenwertig sind, bleibt sie nur neutral und unwirksam, während sie in den Fällen, wo in dieser Hin-

[1]) „Einfluß der Naturwissenschaft auf das Recht", Hildebrandts Jahrbücher für Nat.-Ökon. u. Statistik, Bd. 18, 1872.

[2]) Näheres über den Vorschlag einer Wehrsteuer im Dienste der Rassehygiene enthält m. „Vererbung und Auslese", Jena 1903, S. 298 ff.

sicht größere Unterschiede bestehen, zugunsten des von Natur aus begabteren unter den Kollektivgegnern entscheidet. Hingegen hat, wie wir sahen, die intrasoziale oder Individualauslese des modernen Krieges im ganzen entschieden nur negativen züchterischen Wert. Wir sollten also den positiven Wert der ersteren gegen den negativen der letzteren abwägen; doch haben wir es hierbei nur mit mutmaßlichen Größen zu tun.

Wäre die Kollektivzüchtung des Krieges im gleichen Grade positiv wie die Individualzüchtung negativ, so müßte der ersteren als der ausgiebigeren und umfassenderen ohne Zweifel das Übergewicht zuerkannt werden, da ihr ja auch die Ergebnisse der Individualauslese unterstellt sind. Und so wäre im ganzen der Einfluß des Krieges auf die phylogenetische Menschheitsentwicklung noch immer als überwiegend günstig zu betrachten. Ob aber jene Voraussetzung zutrifft, ist zweifelhaft und muß dahingestellt bleiben. Jedenfalls dürfte der züchterische oder biologische Wert des Krieges viel mehr einer sehr weit zurückliegenden Vergangenheit angehören als der Gegenwart.

## V. Einfluß des Krieges auf die kulturelle Menschheitsentwicklung.

Viel besser ist der Einfluß des Krieges auf die soziale und kulturelle Menschheitsentwicklung unserer Beurteilung zugänglich.

Auf allen Stufen der Menschheitsentwicklung muß die Kollektivselektion des Krieges immer wieder zu dem Ergebnis führen, daß jene Kollektivgegner, die sich als die mächtigeren erwiesen haben, ihre Rivalen entweder auch zu entsprechender Machtsteigerung veranlassen oder sie unterdrücken. Das Endergebnis ist also in jedem Falle, ob beabsichtigt oder nicht, zunehmende Machtsteigerung der (einer kriegerischen Konkurrenz ausgesetzten) Sozialgebilde. Diese Machtsteigerung war aber auf kulturellem Wege unvergleichlich rascher möglich als auf dem phylogenetischen.

Die kulturellen Mittel der Machtsteigerung lassen sich in zwei Gruppen scheiden, einerseits Fortschritte der Sozialisirung an Extensität und Intensität, andererseits technische Fortschritte. Für die einen wie für die anderen war der Krieg eine mächtige Triebfeder, und so führte er zur Steigerung der Zivilisation, obgleich diese andererseits gerade durch den Krieg auch mancherlei Hemmungen erlitten hat und erleidet.

Unter sonst gleichen Verhältnissen vermochten jene Völker im Kriege die Oberhand zu gewinnen, die in den Besitz der besseren technischen Errungenschaften und speziell der besseren Kriegswaffen gelangt waren, und dies traf um so mehr zu, je höher im Laufe der Zeiten die technische Kultur stieg. Übrigens geht die Überlegenheit auf technischem Gebiet

gern auch mit einer intensiv und extensiv weiter fortgeschrittenen Gesellschaftsorganisation Hand in Hand.

Was nun diese soziale Entwicklung anlangt, so war schon in den frühesten Zeiten der Erfolg im Gewaltkampf des Menschen gegen den Menschen in hohem Maße von Gruppenbildung für diese Kämpfe und von der Größe der im Kampfe zusammenhaltenden Gruppe abhängig, und infolgedessen fördert die Kollektivauslese des Krieges die menschliche Gesellschaftsbildung; aber nicht nur dadurch, daß sie die Phylogenese der sozialen Erbanlagen des Menschen entsprechend leitete, sondern mehr noch dadurch, daß sie auch die nur traditive, über die Funktion der ererbten Sozialanlagen hinausgehende, Sozialentwicklung vorwärts trieb. Der Krieg zwang die Menschen zu immer ausgedehnterem Zusammenschluß und zu immer rationellerem Zusammenwirken. Denn der intersoziale Daseinskampf hinterläßt als Ausleseergebnis immer stärkere Sieger, es bedarf also eines immer größeren Kräftemaßes, um ihn siegreich zu bestehen. Nun birgt die Gesellschaftsbildung die Möglichkeit einer sehr entschiedenen und verhältnismäßig raschen Machtsteigerung in sich. Denn Kollektivkräfte sind eines rascheren Fortschrittes an Stärke und Vollkommenheit fähig als individuelle Kräfte. Schon Spinoza hat die Gesellschaftsbildung als Machtbildung erkannt und demgemäß Recht und Sitte als Machtelemente, als Bedingungen der sozialen Selbsterhaltung, gewürdigt. Wenn demgemäß die größeren und vollkommeneren Gesellschaftsbildungen den kleineren oder minder gut organisirten im allgemeinen an Macht überlegen waren und, unter Verdrängung dieser, sich ausbreiteten, so mußten sich auf diese Weise immer höhere gesellschaftliche Organisationen entwickeln und herrschend werden. Ganz dementsprechend zeigt uns auch die Geschichte, daß der Krieg die kleinen Sozialgebilde zu Staaten, die kleinen Staaten zu größeren zusammenschweißte.[1])

---

[1]) Diese Wirkung des Krieges wird von J. Novicow (a. a. O., S. 48) mit folgendem Argument bestritten: „Im 14. Jahrhundert gab es in Deutschland 5—600 unabhängige Staaten, sie führten dauernd Kriege miteinander, wodurch die Einheit des Landes vollständig verschwand. Um sie wieder aufzurichten, wäre es einfach nötig gewesen, jene kleinen Potentaten durch Waffengewalt (!) zu zwingen, sich einer Gerichtsordnung zu unterwerfen, d. h. in Frieden zu leben.“ Wie wären Kriege zwischen Teilen eines wirklich einigen Landes denn nur möglich gewesen? Und empfiehlt hier nicht Novicow selbst „Waffengewalt“, das ist den Krieg, als Einiger? Es ist merkwürdig, wie blind die Tendenz macht, auch die gute Tendenz! — Auch sonst gerät der Verfasser mehrfach in sehr auffällige Selbstwidersprüche. S. 53 wird behauptet, daß der Krieg während langer Jahrhunderte die großen nationalen Einheiten verhindert habe, S. 65 hingegen wird die Entwicklung zur Großstaaterei als nachteilig für die Menschheit betrachtet, und nun darf der Krieg sie erzwungen haben: Infolge kriegerischer

Die zu erwartende Fortsetzung dieses Prozesses der extensiv und intensiv wachsenden menschlichen Sozialisirung wird zu weiteren Verschmelzungen der heute noch als kriegführende Einheiten existirenden Gemeinwesen führen. Ein bereits in Sicht kommendes und schon von manchen weitsichtigen Köpfen ins Auge gefaßtes[1]), wenn auch noch fernes Entwicklungsziel ist die Bildung der vereinigten Staaten von Europa, die unumgänglich notwendig werden wird, wenn der rasch wachsende amerikanische Staatenriese sich anschicken wird, die einzelnen europäischen „Großmächte“ seine Übermacht fühlen zu lassen. Möglicherweise aber bringt die Zukunftsentwicklung unter Übergehung dieser Bildung ein noch größeres Staatsgebilde, einen europäisch-amerikanischen Bundesstaat, wozu ein Anwachsen der gelben Gefahr die Völker der weißen Rasse nötigen könnte. Ein noch größeres Staatswesen, daß die Gesamtbevölkerung der Erde umfassen soll, ist nach Kant[2]) das Ziel der menschlichen Sozialentwicklung.

Wenn die Hoffnungen und Bestrebungen der Friedensfreunde, die künftige Menschheit von Krieg und Kriegsgefahr völlig zu befreien, überhaupt Aussicht auf Verwirklichung haben, so dürfte sie wohl nur auf diesem, von der menschlichen Staatenentwicklung schon bisher eingeschlagenen Wege erfolgen, dessen ständige Fortsetzung schließlich zu dem die ganze Erde umfassenden Einheitsstaate führen würde. Voraussetzung ist natürlich, daß nur der Gesamtstaat über eine Heeresmacht verfügen würde, während den einzelnen Völkern und Völkergruppen innerhalb dieses Einheitsstaates kein eigenes Heer und keine zur Kriegführung mit anderen Bevölkerungsgruppen fähige Waffenmacht zu Gebote stände. Wenn dieses Ziel jemals erreicht würde, so wäre der Krieg durch seine eigenen Wirkungen überwunden. Durch Friedenskongresse und Schiedsgerichte hingegen kann der Krieg kaum beseitigt werden. Denn jeder Vertrag

Bedrängung durch ihre Nachbarn waren Italien und Deutschland „gezwungen, der Strömung zu gehorchen und haben sich geeinigt“.

[1]) Auch Nietzsche ist unter ihnen: „Dank der krankhaften Entfremdung, welche der Nationalitätswahnsinn zwischen die Völker Europas gelegt hat, ... werden jetzt die unzweideutigsten Zeichen übersehen oder willkürlich und lügenhaft umgedeutet, in denen sich ausspricht, daß Europa eins werden will. Bei allen tieferen und umfänglicheren Menschen dieses Jahrhunderts ist es die eigentliche Gesamtrichtung in der geheimnisvollen Arbeit ihrer Seele, den Weg zu jener neuen Synthese vorzubereiten und versuchsweise den Europäer der Zukunft vorwegzunehmen“ (Jenseits von Gut und Böse, Vorspiel zu einer Philosophie der Zukunft, Leipzig 1886, S. 220).

[2]) „Idee zu einer allgemeinen Geschichte in weltbürgerlicher Absicht“ 1784, Absatz 5.

und Richterspruch bedarf, um verlässig zu sein, einer — die Ausführung nötigenfalls erzwingenden — Exekutivgewalt.

Aber nicht nur zunehmende räumliche Ausdehnung der kriegführenden Einheiten, sondern auch Vervollkommnungen der sozialen Organisation innerhalb der bestehenden Gemeinwesen, im Verein mit der hierdurch ermöglichten stärkeren Vermehrung der Bevölkerung, entsprechen dem Bedürfnis der Machtsteigerung für die Daseinskonkurrenz der Staaten. Dieses Bedürfnis der Machtsteigerung ist das wirksamste Ferment der inneren wie der äußeren Staatenentwicklung. Die ganze soziale und kulturelle Entwicklung der Völker, soweit deren Gestaltungen die kriegerische Konkurrenzfähigkeit direkt oder indirekt beeinflussen, wird durch den Krieg kontrollirt, und zwar teils dadurch, daß er schwächende Rückständigkeiten sowie ungesunde Auswüchse und Verbildungen auf den Gebieten der sozialen Organisation, der Stände-, Wirtschafts- und Sexualordnung und der Sexualsitten (z. B. eine allgemeine Einbürgerung neumalthusianischer Gepflogenheiten) durch Ausmerzung beseitigt, teils dadurch, daß er ihnen vorbeugt, indem die Rücksicht auf die ständige Gefahr, zu einer kriegerischen Kräftemessung gezwungen zu werden und sich hierbei zu schwach zu erweisen, nicht so leicht soziale Mißbildungen (wie etwa extreme Übertreibungen des aristokratischen oder des demokratischen Prinzips oder anarchistische oder kommunistische Verirrungen oder irgendwelche allzuweitgehende Begünstigungen der individualistischen Interessen auf Kosten der Gesamtleistungs- und Widerstandskraft) aufkommen läßt. „Man muß es nötig haben, stark zu sein, sonst wird man's nie."[1] Diese Notwendigkeit, das Gemeinwesen stark und widerstandsfähig nach außen zu erhalten oder zu machen, setzt auch der Willkür des selbstsüchtigsten Herrschers eine Schranke, verbietet ihm, nur seine Sonderinteressen ohne Rücksicht auf das Gemeininteresse zu verfolgen, auch wenn die *inneren* Machtverhältnisse ihm dies gestatten würden. Und wo dieses Verbot unbeachtet bleibt, da macht früher oder später eine nicht bestandene Kriegsprobe solcher Mißregierung ein Ende und sorgt dafür, daß sie sich nicht endlos steigert, forterbt und über andere Gemeinwesen ausbreitet.

Wir haben im vorausgehenden gefunden, daß infolge der kulturellen Menschheitsentwicklung an Stelle der Unterschiede in den *Erb*qualitäten der Kriegsgegner immer mehr die viel ausgiebigeren Unterschiede des *kulturellen* Besitzes im Kriege ausschlaggebend geworden sind. Und obschon letztere in einem gewissen Abhängigkeitsverhältnis zu ersteren stehen, so brauchen sie doch nicht in geradem Verhältnis zu ihnen zu

---

[1]) F. *Nietzsche*, „Jenseits von Gut und Böse", Leipzig 1886.

stehen. Wenn sonach die Kollektivauslese des Krieges schon seit langer Zeit mehr die kulturelle Ausrüstung der Kriegsgegner selektirt als ihre Erbqualitäten, so muß der Krieg, je mehr er an phylogenetischem Auslesewert verloren hat, desto mehr an kulturellem Auslesewert gewonnen haben.

Jedoch unser Thema soll den Krieg hauptsächlich als Züchter betrachten. Zwar unterliegen, wie wir gesehen haben, auch die nur auf Tradition angewiesenen kulturellen Entwicklungsergebnisse einer Selektirung durch den Krieg, aber diese Selektirung wirkt nicht züchtend. Züchtend wirkt nur die Selektion auf biologischem Gebiete, kraft der Vererbung, und darum hat die biologische Selektion viel tiefer reichende Wirkungen als die Selektion von kulturellen Entwicklungsergebnissen. Eine eingehendere Betrachtung der Einwirkungen des Krieges auf die kulturelle Menschheitsentwicklung würde also nicht in den Rahmen unseres Themas passen. Und wir können darauf um so eher verzichten, da die im gleichen Heft erscheinende Besprechung der wiederholt erwähnten vorzüglichen Arbeit von Steinmetz, „Die Philosophie des Krieges", uns hinlängliche Gelegenheit zur Betrachtung dieser für die Bewertung des Krieges allerdings sehr wichtigen Seite gibt.

Nur im allgemeinen mag hier gesagt werden, daß uns für die Gegenwart und Zukunft die kulturelle Auslesefunktion des Krieges höher zu bewerten scheint als die biologische.

# Kritische Besprechungen und Referate.

**Arrhenius, Svante,** Das Werden der Welten. Leipzig, Akadem. Verlagsgesellschaft, 1908, 208 S., 60 Textfiguren.

Dieses Werk des bekannten schwedischen Geophysikers hat in seinem Heimatlande großes Aufsehen erregt, und die deutsche Übersetzung wird dazu beitragen, demselben auch bei uns viele Freunde zu erwerben. Behandelt es doch eine Frage, welche die Völker und Religionen aller Zeiten beschäftigt hat und auch jetzt noch jeden denkenden Menschen beschäftigt, die Frage nach dem Bau des Weltalls und der Stellung unserer kleinen Erde in ihm. Referent darf auf diesem schwierigen und ihm fernliegenden Gebiete nur berichten, aber nicht kritisiren, und kann auch an dieser Stelle nur die mit der Biologie zusammenhängenden Probleme streifen. Verf. vertritt den Standpunkt, daß das Weltall nicht einem allgemeinen „Wärmetod" (Clausius) entgegengeht, indem immermehr Wärme von den Himmelskörpern an den Weltenraum abgegeben wird, sondern daß das Weltganze stets so war wie es jetzt ist, in dem Sonnen aus Nebelflecken hervorgehen, aber auch umgekehrt durch zusammenstürzende Sonnen neue Nebelflecke gebildet werden. So herrscht im Kosmos ein ewiger Kreislauf. Die Kant-Laplacesche Theorie der Entstehung der Himmelskörper rechnete nur mit der Schwerkraft. Sie kann nicht richtig sein, denn sonst müßten im Laufe der Zeiten alle kleineren Planeten und Gestirne von den großen angezogen worden sein, und es dürften jetzt nur noch einige große Sonnen existiren. Arrhenius nimmt daher außer der Schwerkraft noch den ihr entgegenwirkenden Strahlungsdruck der Sonnen an, durch welchen der kosmische Staub nach außen geschleudert wird, in die Gaswirbel gelangt, welche die nebelfleckartigen gasförmigen Himmelskörper umgeben, und hier wieder zu Planeten und Monden kondensirt wird.

„In den dünneren, gasförmigen, kalten Teilen der Nebelflecke haben wir den Teil der Weltmaschinerie, der der Verschwendung der Sonnen an Materie und noch mehr an Kraft das Gleichgewicht hält. Die eingewanderten Staubpartikel nehmen die Sonnenstrahlung auf und geben ihre Wärme an die einzelnen Gasmoleküle ab, die gegen sie stoßen. Die ganze Gasmasse dehnt sich durch diese Wärmeaufnahme aus und kühlt sich ab. Die energiereichsten Moleküle gehen fort und werden von neuem aus den inneren dichteren Teilen des Nebelflecks ersetzt, die sich auch durch Ausdehnung abkühlen. So wird jeder von den Sonnen ausgesandte Wärmestrahl aufgenommen, und seine Energie durch die Gasteile des Nebelflecks zu den in Bildung begriffenen Sonnen übergeführt, die sich in der Nähe des Nebelflecks oder in dessen inneren Teilen befinden, und um eingewanderte Attraktionszentren oder Reste der ursprünglich zusammengestoßenen Himmelskörper kondensirt. ...... Durch dieses kompensirende Zu-

sammenwirken von Schwerkraft und Strahlungsdruck, sowie von Temperaturausgleich und Wärmekonzentration, wird es möglich, daß sich die Weltentwicklung in einem fortwährenden Kreislauf bewegt, bei dem wir weder Anfang noch Ende wahrnehmen können, und bei dem auch das Leben Aussicht hat, beständig und unvermindert weiter zu bestehen."

Die wechselnden Klimate früherer Erdperioden bringt Arrhenius in Beziehung zum $CO^2$-(Kohlensäure)Gehalt der Atmosphäre. Die Gase der Vulkane bestehen zum größten Teil aus Wasserdampf und $CO^2$, die bei der langsamen Abkühlung der Silikate (Kieselsäureverbindungen) im Innern der Erde freiwerden. Er berechnet, daß wenn alle $CO^2$ (= 0,03 Vol. $^0/_0$) aus der Luft verschwände, die Temperatur der Erdoberfläche um 21 $^0$ sinken würde. Dadurch würden ferner die Mengen des Wasserdampfes in der Luft verringert, was ein weiteres fast ebenso großes Sinken der Temperatur bedingen würde. Eine Verminderung der $CO^2$ auf die Hälfte, würde die Temperatur um 4 $^0$ herabsetzen, eine Verdoppelung um 4 $^0$ erhöhen. Da nun der Vulkanismus in den verschiedenen Erdperioden sehr geschwankt hat, so mußte der $CO^2$-Gehalt der Luft und damit das Klima erheblich wechseln. Mit dieser Theorie stimmt überein, daß in der Eiszeit die vulkanische Tätigkeit fast völlig erloschen war, während sie im warmen Eozän und Miozän besonders intensiv auftrat. Da gegenwärtig die Vulkane starke Ausbrüche gezeigt haben, und Industrie und Pflanzenwelt bedeutende Quantitäten an $CO^2$ produziren, so gibt uns der Verf. den Trost, daß das Herannahen einer neuen Eiszeit nicht zu fürchten ist.

Im letzten Kapitel (Ausbreitung des Lebens durch den Weltenraum) vertritt Arrhenius die meines Erachtens sehr phantastische Theorie der „Panspermie", nach welcher Lebenskeime in den Räumen des Weltalls umherirren, die Planeten treffen und diese mit Leben bevölkern, falls die nötigen Bedingungen hierfür vorhanden sind, was bei Mars und Venus der Fall sein würde. Das Leben soll also ewig sein, wie die Materie und die Bewegung. Der Strahlungsdruck der Sonne soll nach Schwarzschild runde Körperchen von 0,00016 mm Durchmesser fortbewegen können, eine Größe, welche wahrscheinlich von den Sporen mancher Bakterien nicht überschritten wird. Würde eine solche Spore von der Erde durch den Strahlungsdruck der Sonne fortgetrieben, so würde sie nach 20 Tagen die Marsbahn, nach 80 die Jupiterbahn, nach 14 Monaten die Neptunbahn, nach 9000 Jahren das nächste Sonnensystem ($\alpha$ Centauri) erreichen. Verf. sucht auf Grund neuerer Beobachtungen zu zeigen, daß die Kälte (— 220 $^0$ C) und absolute Trockenheit des Weltenraums das Leben in diesen Sporen nicht vernichten würden. Durch Luftströmungen sollen die Keimchen zunächst in große Höhen gelangen, um dann durch Nordlichter, die als elektrische Entladungen von Sonnenstaub aufgefaßt werden, negativ elektrisch geladen und weiter in das Äthermeer getrieben zu werden. So könnte sich das Leben in der einfachsten Form von Himmelskörper zu Himmelskörper ausbreiten, um auf jedem durch die natürliche Entwicklung sich zu vervollkommnen. Diese in ihren Einzelheiten doch noch recht unsichere Theorie wird aufgestellt, weil wir jetzt nur beobachten, daß jedes Lebewesen von einem anderen abstammt und weil die

Schöpfungslehre, wie Verf. mit Recht betont, „unbegreiflich" und daher auch unannehmbar ist. Da wir aber sehen, daß lebende Substanz in tote sich umwandeln kann, so muß auch der umgekehrte Prozeß möglich sein und entweder früher stattgefunden haben oder jetzt noch stattfinden. Es ist merkwürdig, daß Arrhenius, der doch gerade den Kreislauf der kosmischen Ereignisse (aus Nebelflecken werden Sonnen und diese werden wieder zu Nebelflecken) so energisch betont, diesen Kreislauf für die organische und anorganische Substanz ablehnt und sich statt dessen der abenteuerlichen Ideen von Lord Kelvin u. a. bemächtigt. — In dem Werke kommt jedenfalls ein großes Wissen und ein tiefes Nachdenken, das auch vor kühnen Kombinationen nicht zurückscheut, zum Ausdruck, so daß es eine ungewöhnlich fesselnde Lektüre bildet. L. Plate.

---

**Plate**, Ludwig, Selectionsprinzip und Probleme der Artbildung. Ein Handbuch des Darwinismus. Dritte, sehr vermehrte Auflage. 493 Seiten, 60 Figuren im Text. Leipzig, Wilhelm Engelmann 1908. Preis 12 M., geb. 13 M.

Gegenüber der im Jahre 1903 erschienenen 2. Auflage mit dem Titel „Über die Bedeutung des Darwinschen Selectionsprinzips und Probleme der Artbildung" bietet die vorliegende dritte Auflage eine beträchtlich weiter ausgebaute und ausführlichere Darstellung des behandelten Stoffes. Verfasser sieht seine Aufgabe darin, zu zeigen, welche hohe Bedeutung dem so vielfach bekämpften und angezweifelten Darwinismus trotz alledem zukommt, wie er namentlich für das Verständnis der Entstehung zweckmäßiger Einrichtungen sowie der Divergenz der Arten überaus Wichtiges leistet. Zu diesem Zwecke soll möglichst unparteiisch alles für und gegen den Darwinismus Vorgebrachte zusammengestellt und einer kritischen Besprechung unterworfen werden.

Eine kurze orientirende Übersicht über den Darwinismus ist vorausgeschickt. Die besonderen Verdienste Darwins bestehen darin, daß es ihm zunächst gelang, die Abstammungslehre zu allgemeiner Anerkennung zu bringen, daß er weiter durch ausgedehnte Untersuchungen das Wesen der Variabilität aufgehellt hat und daß er endlich vor allem die organische Zweckmäßigkeit unter Verzicht auf jedes metaphysische Prinzip aus den in der Natur herrschenden Kräften zu erklären versuchte.

Das erste, an Umfang beträchtlichste Kapitel behandelt die gegen den Darwinismus erhobenen Einwände. Wie früher schon zerlegt Verf. dieselben in unwesentliche und in wesentliche Einwände. Der ersteren lassen sich insgesamt sieben unterscheiden, sie werden der Reihe nach besprochen, wobei sich dann Gelegenheit bietet, einzelne Gruppen von Erscheinungen bereits ausführlich zu behandeln und zu erläutern. So führt die Erörterung des ersten Einwurfes, daß die Zweckmäßigkeit der Organismen kein Forschungsgebiet sei, sondern daß die exakte Naturforschung nur nach den wirkenden Ursachen zu fragen habe, unmittelbar zu einer ausführlichen Klassifizirung der organischen Zweckmäßigkeit über. Dieselbe äußert sich in der Einheitlichkeit, welche die gegenseitigen Beziehungen der Organe eines Körpers regelt, zeigt sich in dem Zu-

sammenhang von geforderter Leistung und innerer zweckentsprechender Struktur eines Organs, sowie in den Einrichtungen, welche in Beziehung zur äußeren Natur stehen, tritt in die Erscheinung als reflexive, instinktive, sanative und funktionelle Zweckmäßigkeit, sowie als die nicht dem Individuum speziell nützliche arterhaltende und als die während der Embryonalentwicklung zu bemerkende ontogenetische Zweckmäßigkeit. Alle die genannten zweckmäßigen Reaktionen der Organismen auf die Umgebung machen zusammen eine der wichtigsten Fähigkeiten des Lebens aus, wodurch es sich von der leblosen anorganischen Substanz unterscheidet, durch sie sind die zahllosen Anpassungen entstanden, welche man in aktive und passive zerlegen kann, erstere in ihrem Nutzen auf der direkten Tätigkeit eines Organes beruhend, letztere durch ihre bloße Gegenwart wirkend. Und alle diese überaus vielgestaltigen Anpassungen erfordern gewißlich eine Erklärung, ja eine Erklärung derselben ist die unmittelbare Hauptaufgabe der deszendenztheoretischen Biologie. — Der zweite Einwand, daß der Darwinismus nicht den Ursprung der Variationen, sondern nur das Überleben der nützlichen Abänderungen erkläre, ist kein solcher, da die Selektionslehre selbst die gleiche Behauptung aufstellt. — Der dritte Einwand, daß Darwin die natürliche Zuchtwahl mit der künstlichen Zuchtwahl begründe, während beide doch zwei ganz verschiedene Vorgänge seien, gibt Veranlassung zu einer Gegenüberstellung beider in ihren charakteristischen Eigenschaften. Das Ergebnis ist, daß scharfe Grenzen zwischen der Wirkungsweise von natürlicher und künstlicher Zuchtwahl nicht bestehen, daß vielmehr beide in allen wesentlichen Punkten identisch sind und nur in den äußeren Bedingungen differiren. — Der vierte Einwand besagt, daß die morphologischen, für die Erhaltung der Art bedeutungslosen Merkmale viel konstanter sind als die adaptiven nützlichen Charaktere, während nach der Selektionslehre gerade das umgekehrte Verhältnis zu erwarten wäre. Plate weist an zahlreichen Beispielen nach, daß diese Auffassung eine irrige ist. — Ebenso werden die von Wolff erhobenen Einwände widerlegt, welchen eine angeblich sprungweise Entstehung komplizirter Organe zugrunde liegt, werden ferner die Bestrebungen zurückgewiesen, welche auf eine Vereinfachung der Darwinschen Lehre hinzielen, indem sie den Konkurrenzkampf zwischen Individuen und Arten als unnötig beseitigen wollen und das „Überleben des Passenden“ für genügend erachten, und wird endlich gezeigt, daß der Gegensatz zwischen den Auffassungen von Darwin und de Vries darin besteht, daß letzterer in seinen Einwänden den Darwinschen Begriff der fluktuirenden Variationen unrichtig gedeutet hat.

Von den drei wesentlichen Einwänden behauptet der erste, daß unbedeutende Abänderungen keine Auslese veranlassen können, da sie keine wesentliche Vorteile gewähren und so auch nicht durch Selektion als nützliche Organe gesteigert werden können. Plate hebt zunächst hervor, wie eingehend schon Darwin selbst diese Schwierigkeit seiner Lehre behandelt habe, weist dann aber weiter an einer großen Zahl von Beispielen nach, wie tatsächlich selbst kleine Differenzen Selektionswert besitzen können, und zwar hinsichtlich der Leistungsfähigkeit der Organe in kritischen Momenten, hinsichtlich der konstitutionellen Widerstandskraft

gegen Gefahren aller Art, hinsichtlich von Variationen in der Fruchtbarkeit. In vielen Fällen kann auch ein anfangs indifferentes Merkmal sich allmählich umgestalten und schließlich selektionswertig werden oder aber bei veränderter Lebensweise plötzlich diese Bedeutung erlangen. Korrelation der Organe, Funktionswechsel, andauernder Gebrauch, Orthogenese helfen dabei mit, geringer ist dagegen die Bedeutung der Sprungvariationen, die nur selten auftreten und teils progressive, teils regressive Variationen darstellen. — Ein anderer wesentlicher Einwand hebt hervor, daß der Kampf ums Dasein ein so komplizirter Begriff sei, daß er sich im speziellen Falle nie mit allen Einzelheiten feststellen lasse, dadurch werde dann die Selektionslehre zur persönlichen Ansichtssache. Ersteres ist durchaus richtig, aber damit fällt nicht der Darwinismus, der eben nicht Sache der direkten Beobachtung ist, sondern durch logische Folgerungen aus den Beobachtungen abgeleitet wird. Statistische Untersuchungen haben es übrigens in einzelnen Fällen ermöglicht, die Wirkungen der natürlichen Zuchtwahl näher zu analysiren. — Der letzte besprochene Einwand besagt, daß die Selektionslehre zu sehr mit dem Zufall rechne und dadurch unwahrscheinlich und inexakt werde. Plate analysirt zunächst den Begriff des „Zufälligen", der hier nur so viel zu bedeuten hat wie „aus unbekannten Ursachen", und weist dann die hiermit im Zusammenhange vorgebrachten Einwürfe zurück, welche dem Auftreten der richtigen Variation zur richtigen Zeit und dem harmonischen Zusammengehen aller Variationen (Koaptation) eine zu geringe Wahrscheinlichkeit zuschreiben.

Gegenstand des zweiten Kapitels bilden die Formen des Kampfes um Dasein und der Auslese. Der Aufstellung eines „Systems der Selektion" legt Plate die natürliche Elimination zugrunde, durch welche ja stets die Selektion zustande kommt. Die Elimination stellt sich in zwei Formen dar, als katastrophale Elimination, bestehend in Massenvernichtung durch übermächtige Eingriffe, ohne Rücksicht auf individuelle Organisationsunterschiede, und als Personalelimination, bestehend in der Vernichtung einzelner Individuen auf Grund unvollkommener Anpassung. Während die Wirkung der katastrophalen Elimination auf die Umbildung der Organismen nur sehr gering ist, ergibt sich aus der Personalelimination als Resultat die natürliche Zuchtwahl. Die Personalelimination kann ihrerseits wiederum in drei Formen auftreten. Erstens als Konstitutionalkampf, wo unbelebte Gewalten (klimatische Faktoren, Krankheiten) vernichtend eingreifen und nur eine stärkere Konstitution denselben Widerstand leisten kann, während die Schwächeren zugrunde gehen. Zweitens als Interspezialkampf oder Intervarietalkampf, wo verschiedene Arten oder Varietäten miteinander kämpfen, sei es direkt, wenn die eine Form der anderen zu ihrem Lebensunterhalt bedarf, sei es indirekt beim Wettbewerb um die gleichen Lebensgüter. Drittens als Intraspezialkampf, der sich zwischen Genossen der gleichen Art um Nahrung, Raum, Fortpflanzungsgelegenheit in direkter oder indirekter Form abspielt. — Ein Überblick am Schlusse des Kapitels gibt dem Leser Aufschluß über die Versuche anderer Autoren, die Formen des Kampfes ums Dasein zu klassifiziren.

Das dritte Kapitel behandelt die „Hilfstheorien der natürlichen Zuchtwahl" und zwar zunächst die Theorie der geschlechtlichen Zuchtwahl. Eine

Einteilung der äußeren sekundären Geschlechtsmerkmale unterscheidet dieselben teils als nützliche Organe für den Besitzer oder dessen Nachkommen, teils als Erregungsorgane, teils als reziproke Organe, die beim einen Geschlecht funktioniren, beim anderen aber nur in verkümmerter Form durch Vererbung übernommen sind, teils endlich als indifferente Merkmale ohne nachweisbaren Nutzen. Darwins Theorie der geschlechtlichen Zuchtwahl bezieht sich nun allein auf die Erregungsorgane der Männchen, indem im Wettbewerb der Männchen um die Weibchen die am besten ausgestatteten Männchen siegen. Hinsichtlich der Entstehung der männlichen Kampforgane hat diese Theorie wohl eine allgemeinere Anerkennung gefunden, sehr heftigen Widerspruch dagegen hinsichtlich der Ausbildung der eigentlichen Erregungsorgane. Verf. bespricht kritisch die vorgebrachten Gedanken und gibt zu, daß der Kardinalpunkt der sexuellen Zuchtwahl, die Ausübung einer Wahl von seiten der Weibchen, zurzeit noch recht wenig durch Tatsachen gestützt erscheint, daß auch manch anderer Einwurf nur schwer zu widerlegen ist. Noch schwieriger ist es allerdings, eine andere plausible Erklärung zu finden. Die hierhergehörigen Versuche gliedert Plate namentlich in zwei Hauptgruppen, in korrelative Erklärungen, welche vor allem die Abhängigkeit der sekundären Geschlechtsmerkmale von den Geschlechtsdrüsen hervorheben und in Erklärungen unter Annahme einer gegensätzlichen Konstitution der Geschlechter, durch welche der Dimorphismus hervorgerufen werde. Die sekundären Geschlechtsmerkmale entbehren in ihrer Entstehung noch durchaus einer einheitlichen Auslegung.

Eine zweite Hilfstheorie ist Roux's Theorie vom züchtenden Kampf der Teile im Organismus, nach welcher die zweckmäßige Anordnung und Struktur der Organe im Inneren des Körpers nicht durch das Prinzip der natürlichen Zuchtwahl, sondern nur durch einen Intralkampf der kleinsten Teilchen dieser Organe und ihrer Zellen um die günstigsten Bedingungen erklärt werden kann. Plate will nach einer kritischen Besprechung dieser Theorie ihr in ihrer züchtenden Wirkung auf den Organismus eine nur geringe Bedeutung zugeschrieben wissen. — Weiter kommt Verf. auf die von Weismann aufgestellte Panmixie oder Allgemeinkreuzung zu sprechen, mit der ein Aufhören oder Fehlen der natürlichen Zuchtwahl verbunden ist. Im Zusammenhang hiermit werden zunächst ausführlich die rudimentären Organe und ihre verschiedenen Erklärungsmöglichkeiten (durch Nichtgebrauch, schädigende Faktoren, erbliche Wirkung der Ökonomie der Ernährung bei langsamer Rudimentation, plötzliche Unterdrückung bei schneller Rudimentation) erörtert und wird dann gezeigt, daß Panmixie wohl eine Degeneration (physiologische Rückbildung) nicht aber Rudimentation (Verkleinerung und schließliches Verschwinden) zur Folge haben kann. — Völlig unhaltbar erscheint Plate die Weismannsche Theorie der Germinalselektion, welche einen Kampf der Determinanten des Keimplasmas annimmt. — Als letzte Hilfstheorie wird dann endlich die Mutationstheorie von de Vries behandelt. An eine ausführliche Darstellung dieser Theorie ist eine eingehende Kritik ihrer Grundlagen angeschlossen, welche in ihrem Ergebnis zu einer Zurückweisung der vielfach der Mutation zugeschriebenen hohen Bedeutung für die stammesgeschichtliche Entwicklung der Organismen führt.

Das vierte Kapitel beschäftigt sich mit den Voraussetzungen der natürlichen Zuchtwahl, mit Erblichkeit, Variabilität und Isolationsmitteln. Die Erblichkeit führt Verf. zu dem viel umstrittenen Problem der Vererbung erworbener Eigenschaften. Die Möglichkeit einer solchen Vererbung wird dargetan durch Aufstellung einer besonderen auf der Determinantentheorie beruhenden Vererbungshypothese sowie durch Aufzählung der Tatsachen, welche bis jetzt für eine Vererbung erworbener Eigenschaften sprechen. Für die Entstehung der Arten ist ferner von großer Bedeutung die Vererbung bei Kreuzungen. Entweder findet eine intermediäre Vererbung statt, wobei die Kinder das Mittel zwischen beiden Eltern darstellen, oder aber die Merkmale der Eltern erscheinen unverändert in den Nachkommen in bestimmter Verteilung (alternative oder spaltende Vererbung nach dem Mendelschen Gesetz). Verf. bespricht ausführlich die hier in Betracht kommenden Verhältnisse, vor allem das wichtige Mendelsche Gesetz selbst in seinen Erscheinungen und seiner großen deszendenztheoretischen Bedeutung. — Die zweite unbedingt notwendige Voraussetzung für die natürliche Zuchtwahl ist die Variabilität. Die morphologischen Veränderungen bei fortschreitender Entwicklung werden von den einen auf Autogenese zurückgeführt, d. h. auf eine durch ein übernatürliches oder wenigstens ein vitalistisches Prinzip hervorgerufene Entwicklung, von anderen auf Ektogenese, in welcher die fortschreitende Entwicklung durchaus abhängig von Faktoren der Außenwelt und von den konstitutionellen inneren Faktoren des Organismus erscheint. Plate zeigt, wie die Autogenese für die Naturwissenschaft unannehmbar ist, weil sie ein supraphysisches Prinzip einführt, und wie nur die Ektogenese in Betracht kommen kann. Letztere ist von besonderer Bedeutung als Orthogenese, worunter von Eimer eine durch äußere Faktoren veranlasse, bestimmt gerichtete Stammesentwicklung ohne Mitwirkung der Selektion verstanden wurde. An zahlreichen Beispielen wird diese Form der Evolution erläutert und zugleich der Nachweis versucht, daß Orthogenese und Selektion sich keineswegs ausschließen, sondern vielfach miteinander verbunden sind. — Von größter Bedeutung für die Ausbildung und Erhaltung neuer Formen ist endlich die Isolation, welche geographischer, biologischer oder sexueller Natur sein kann. Die geographische Isolation beruht auf räumlicher Trennung, die biologische auf Änderungen in der Lebensweise, die sexuelle auf dem Aufhören fruchtbarer Kreuzungen zwischen Varietät und Stammform (hervorgerufen durch Ausbildung eines Rassegefühls, differenten Bau der Genitalorgane, geminderte sexuelle Affinität der Keimzellen).

Im letzten Kapitel endlich erörtert Verf. zunächst die Tragweite des Darwinschen Prinzips. Seine Wirkung ist eine dreifache, und zwar eine extensive durch Ausbreitung der Art, eine konservative durch Ausmerzung minderwertiger Individuen, eine selektive durch Erhaltung und Fortbildung neu auftretender Variationen. Zum Schlusse kommt Verf. dann noch auf die Gegensätze zwischen Lamarckismus und Darwinismus zu sprechen und gibt einen kritischen Überblick über die verschiedenen Versuche zur Erklärung der organischen Zweckmäßigkeit (theologische, vitalistische, Lamarcksche und Darwinsche Erklärung).

Im ganzen genommen stellt das Buch eine Rechtfertigung des Darwinismus dar. Überall sucht Verf. klarzulegen, wie immer wieder die älteren Anschauungen Darwins gegenüber den Angriffen und der Kritik der neueren Zeit zu Recht bestehen bleiben können, und wie ein Verständnis der Erscheinungen, soweit die Darwinsche Lehre sie zu erklären sich bestrebt, durch diese Lehre am ehesten herbeigeführt, in vielen Fällen allein ermöglicht wird. Dabei ist aber Verf. sich der Grenzen dieses unentbehrlichen Erklärungsprinzips wohl bewußt und wiederholt hebt er auf schärfste hervor, daß die Selektionslehre durchaus nur mit bereits gegebenen Variationen arbeitet, daß sie nicht die Ursachen derselben zu erklären sucht, wie überhaupt nicht die Grundeigenschaften der lebenden Substanz. In dem Umfange seines Wirkungskreises aber, in der Erklärung organischer Zweckmäßigkeit, wird der Darwinismus von keinem anderen Erklärungsprinzip erreicht. Dieses Schlußergebnis des Verf. basirt auf einer eindringenden Kritik des gesamten in der Literatur niedergelegten Materials, sei es von zustimmender oder gegnerischer Seite. Durch die Fülle des verarbeiteten Stoffes, der in seinen charakteristischsten Erscheinungen durch Abbildungen erläutert ist, durch die Vielseitigkeit der behandelten Fragen ist das Buch aber vor allem zu einem wirklichen Handbuch des Darwinismus geworden, welches einen sicher und zuverlässig orientirenden Einblick in jegliche der mit dem Problem in Zusammenhang stehenden Fragen ermöglicht und zugleich durch das sehr ausführliche, kritisch gesichtete Literaturverzeichnis eine Vertiefung im einzelnen erleichtert.

J. Meisenheimer (Marburg).

---

**Hertwig,** R. Untersuchungen über das Sexualitätsproblem. III. Teil. Verhandlungen der deutschen zoologischen Gesellschaft 1907. S. 55—73. Leipzig. Wilhelm Engelmann 1907.

Der Verf. berichtet über neue Untersuchungen zu seiner Theorie der geschlechtsbestimmenden Ursachen. Bekanntlich nimmt er im Gegensatz zu vielen anderen Forschern an, daß das Geschlecht im Ei noch nicht völlig bestimmt sei, sondern daß die Sexualtendenz eines Eies zu verschiedenen Zeiten eine verschiedene sei. Wie er schon früher experimentell nachgewiesen hat, ergeben frühreife und ebenso überreife Eier, wenn sie befruchtet werden, verhältnismäßig mehr männliche Individuen als normale Eier. Indem er nun Eier desselben Froschweibchens auf verschiedenen Stadien der Reife von ein und demselben Männchen befruchten ließ, ist es ihm jetzt gelungen, Sexualitätskurven aufzustellen, die deutlich zeigen, wie entsprechend der Überreife der Eier auch das Geschlechtsverhältnis (d. i. das Zahlenverhältnis zwischen männlichen und weiblichen Nachkommen) allmählich zunimmt. Seinen bereits früher vorgetragenen Versuch, diese Tatsachen damit zu erklären, überreife Eier besäßen eine Neigung zu parthenogenetischer Entwicklung, und diese ergäbe meist (vgl. Hymenopteren) Männchen, sucht er hier durch die neueren Untersuchungen von Herbst zu stützen. Dieser hat Seeigeleier befruchtet nach Vorbehandlung mit Mitteln, welche Parthenogenese veranlassen, und dann bei den Nachkommen nur mütterliche Eigenschaften festgestellt. Eine solche Tendenz,

nach der Mutter zu arten, haben aber, wie die Vorgänge der gekreuzten Vererbung zeigen, besonders die männlichen Nachkommen. „Abschwächung der väterlichen Erbmasse bedeutet eine Annäherung an Parthenogenesis, muß daher wie diese die Bildung des männlichen Geschlechts begünstigen, zugleich aber auch die Vererbung mütterlicher Eigenschaften".

Um festzustellen, ob die Spermien (Samenzellen) einen geschlechtsbestimmenden Einfluß besitzen, hat er sich Frösche aus zwei verschiedenen Gegenden kommen lassen, und zwar je 1 Weibchen und 3 Männchen. Jedes Weibchen ist nun von jedem der 6 Männchen befruchtet worden; und in der Tat hat er in einigen einander entsprechenden Versuchen, in denen also jedes der beiden Weibchen von ein und demselben Männchen befruchtet war, ein ziemlich gleiches Sexualverhältnis gefunden; eine Tatsache, die dafür spricht, daß auch dem Spermium ein geschlechtsbestimmender Einfluß zukommt.

Die Versuche über diese und ähnliche Fragen werden noch fortgesetzt.

Berthold Klatt.

---

**Hertwig,** R. Über Knospung und Geschlechtsentwicklung von Hydra fusca. Festschrift für J. Rosenthal. S. 13—32. Georg Thieme. Leipzig 1906.

Bereits seit mehreren Jahren weist der Verfasser auf die wichtige Rolle hin, die das Größenverhältnis von Kern und Plasma für die Vermehrung der Protozoen besitzt. Ist diese „Kernplasmarelation" gestört („Depressionszustand"), was durch zu reichliche Ernährung besonders im Verein mit Temperaturerniedrigung erreicht werden kann, so unterbleibt die Vermehrung oft vollständig, und die Tiere degeneriren. Hertwig macht nun in der vorliegenden Schrift die Nutzanwendung von diesen an Protozoen gemachten Erfahrungen auf vielzellige Organismen. Hydra fusca pflanzt sich bei guter Ernährung und normaler Temperatur auf ungeschlechtlichem Wege durch Knospung fort. Durch Herabsetzung der Temperatur kann man die Ausbildung von Geschlechtszellen veranlassen. Ist dabei die Ernährung eine reichliche, so ist auch die Ausbildung der Geschlechtszellen eine starke, und sie nimmt bei schlechter Ernährung entsprechend ab. Knospen wie Geschlechtszellen bilden sich also nur aus, wenn ein genügender Vorrat von Nährmaterial vorhanden ist. Den Ausschlag, ob sich die Entwicklung nach der einen oder der anderen Richtung hin vollzieht, gibt die Temperatur. Hertwig erklärt nun den inneren Zusammenhang folgendermaßen: Die Knospe besteht aus interstitiellem und epithelialem Gewebe, die Geschlechtszellen entstammen nur interstitiellem Gewebe. Durch die kombinirte Wirkung der reichlichen Ernährung und der Temperaturerniedrigung wird in den epithelialen Zellen die Kernplasmarelation derart gestört, daß eine Vermehrung dieser Zellen unmöglich wird. Im interstitiellen Gewebe tritt unter denselben Bedingungen eine derartig ungünstige Verschiebung nicht ein; diese Zellen haben also keinen Grund, die Teilungsintensität zu beschränken. Je reichlicher Nahrung sie erhalten, desto stärker ihre Vermehrung. — Das Aufhören der Knospung und der Übergang zur geschlechtlichen Fortpflanzung wird also zurückgeführt auf partielle

Depressionszustände der Körperzellen. Auch bei Protozoen sehen wir im Beginn von Depressionszuständen eine stärkere Neigung zu Befruchtungsvorgängen, ebenso wie hier bei Hydra. Die hohe Sterblichkeit bei Hydra zur Zeit der Geschlechtstätigkeit ist nach des Verfassers Ansicht nicht eine Folge der letzteren, sondern beide sind durch eine gemeinsame Ursache bedingt, nämlich durch die Depression des Organismus. Berthold Klatt.

---

**Castle,** W. E. The origin of a polydactylous race of guinea-pigs. Publ. Carnegie Institution No 49. Cambridge, Mass., 1906 p. 17—29.

Meerschweinchen haben an den Vorderfüßen 4, an den hinteren 3 Zehen, indem vorn die erste, hinten die erste und die fünfte fortgefallen sind. Castle beobachtete die Entstehung einer Rasse, welche hinten vierzehig war, indem die fünfte Zehe wieder auftrat, freilich in sehr verschieden starker Ausbildung. Es handelt sich also um einen Atavismus, dessen Erblichkeit genau studiert wurde. Diese Rasse nahm ihren Ausgang von einem im Juni 1901 zusammen mit 2 normalen Tieren geworfenen Männchen (mit der Nummer ♂ 23), welches am linken Hinterbein eine schwach entwickelte, nur lose in der Haut hängende Extrazehe hatte. Es stammte von einer Mutter, welche zusammen 30 Junge warf, darunter aber nur dieses eine vierzehige, hingegen erzeugte der Vater mit verschiedenen Müttern im ganzen 147 Junge, darunter noch 5 andere mit derselben Eigentümlichkeit, so daß in ihm offenbar diese Tendenz zur Reaktivirung einer latenten atavistischen Anlage besonders stark war.

Von ♂ 23 stammten 77 Junge ab, darunter 15 vierzehige. Dabei zeigte sich sehr deutlich, daß die verschiedenen Mütter sehr verschieden veranlagt waren zur Bildung der Extrazehe. Waren sie normal (dreizehig) und nicht verwandt mit ♂ 23, so waren nur 6,25 % der Nachkommen vierzehig; waren sie normal, aber verwandt mit ♂ 23, so stieg die Zahl auf 25 %; waren sie selbst vierzehig, auf 44 %. Bei diesen Jungen trat die Extrazehe häufig an beiden Hinterfüßen auf und war auch stärker entwickelt als bei ♂ 23. So ließen sich drei Grade (gut, mittelmäßig, schwach) in der Ausbildung der Extrazehe unterscheiden, die alle Übergänge darboten vom vollständigen funktionsfähigen Zustande bis zu einem kleinen fleischigen Anhang ohne Nagel und Haare, welcher wenige Tage nach der Geburt eintrocknete und abfiel. Dabei zeigten die Hinterfüße desselben Tieres häufig derartige Unterschiede. Je stärker die Extrazehe bei den Eltern ausgebildet war, desto besser wurde sie auch im allgemeinen übertragen. Gewisse Tiere zeichneten sich durch besonders starke Vererbungskraft aus, waren also „präpotent" im Sinne der Tierzüchter. So stammten von ♂ 1263, welches beiderseitig eine gute Extrazehe hatte und mit vierzehigen Müttern gekreuzt wurde, 84 Tiere ab, von denen 83 vierzehig waren, darunter 63 auf beiden Seiten in guter Ausbildung. Dieser Unterschied in der Vererbungsfähigkeit geht aus folgendem Beispiel gut hervor. ♂ 3046 war wie ♂ 1263 gebaut. Sie wurden beide mit demselben dreizehigen Weibchen, welches auch nicht aus einer vierzehigen Rasse stammte, gekreuzt, und jeder Wurf ergab vier Junge. Bei der Kreuzung mit ♂ 3046 war nur ein Junges vierzehig, bei derjenigen mit ♂ 1263

hingegen alle vier. Diese Präpotenz hängt nicht davon ab, wieviel vierzehige Generationen vorhergegangen sind, sondern muß individuell sein, denn, wie Tabelle 15 des Verf. erkennen läßt, kommen bei gleicher Zahl solcher Generationen große Unterschiede vor. Wie sehr die Beschaffenheit des Stammvaters, bei dem die Extrazehe nur links vorhanden war, nachwirkte, zeigt sich darin, daß sie unter den Nachkommen ganz allgemein links häufiger und in stärkerer Ausbildung auftrat als rechts. Bei Kreuzungen zwischen normalen und vierzehigen Tieren fallen die Nachkommen hinsichtlich der Extrazehe sehr ungleich aus, so daß Castle hierin eine Mittelform zwischen streng intermediärer und mendelnder (alternativer) Vererbung sieht. Werden die Tiere gepaart, so sollen Andeutungen von Spaltungen im Mendelschen Sinne vorkommen. Verf. hebt mit Recht hervor, daß die meisten Merkmale der Organismen sich ebenso verhalten, und daß dann nur auf dem langwierigen Wege der Züchtung eine Rasse „fixirt“ werden kann. L. Plate.

---

**Boulenger**, G. A. On the variations of the evening primrose (Oenothera biennis L.) In: J. of Botany XLV, 1907, p. 353—363.

Der bekannte Herpetologe des Londoner naturhistorischen Museums hat sich mit der Variabilität der Nachtkerze beschäftigt, jener Pflanze, auf die sich die Mutationstheorie von de Vries in erster Linie stützt, und ist zu Anschauungen gelangt, die für jene Theorie wenig günstig sind und übereinstimmen mit Ansichten, zu denen andere Forscher auf anderen Wegen ebenfalls geführt wurden. Veranlassung zu diesem Abschweifen auf ein dem Verf. ursprünglich fern liegendes Gebiet war der Umstand, daß im Garten des South Kensington Museums O. biennis (die Bestimmung wurde durch de Vries bestätigt) seit Jahrzehnten im verwilderten Zustande in Menge wächst. Obwohl sich keine bestimmten Varietäten unterscheiden lassen, ist doch die Länge der verschiedenen Blütenteile (Blütenblätter, Stempel, Staubgefäße, Blütenröhre) außerordentlich veränderlich und gestattet keine scharfe Abgrenzung gegen O. lamarckiana, welche de Vries hauptsächlich studirt hat. Zu demselben Resultat führte die Untersuchung von O. lamarckiana an der Küste der Bretagne bei La Garde St. Cast (in der Nähe von St. Malo), wo die Ausbreitung dieser Pflanze vom Hotelgarten aus über die Dünen durch mehrere Jahre hindurch verfolgt werden konnte. Je mehr Terrain die Pflanzen erorberten, desto variabeler wurden sie. Es traten Rückschläge zu biennis und alle Übergänge zu dieser mutmaßlichen Stammform auf. Es war unmöglich unter diesen Variationen die Mutanten von de Vries scharf umgrenzt aufzufinden, obwohl deren Merkmale bald hier, bald dort, in verschiedenster Kombination beobachtet wurden.

Verf. schließt seine sehr bemerkenswerten Ausführungem mit folgenden Sätzen:

„Um zusammenzufassen, so muß ich auf die Möglichheit hinweisen, daß die Mutationstheorie von falschen Voraussetzungen ausgeht. De Vries nahm ohne Berechtigung an, daß O. lamarckiana eine natürliche Art ist. Die Tatsache daß sie ursprünglich nach einem Gartenexemplar des Pariser Jardin des Plantes

beschrieben wurde und daß sie trotz eifrigen Suchens nirgends in Amerika wild entdeckt wurde, spricht für die Wahrscheinlichkeit, daß sie durch Kreuzung verschiedener Formen der polymorphen O. biennis, welche Pflanze vorher nach Europa eingeführt worden war, entstanden ist. Wenn dies richtig ist, und das onus probandi des Gegenteils fällt den Anhängern der Mutationstheorie zu, dann haben wir keinen Beweis für Mutationen in den von de Vries beobachteten Erscheinungen, sondern nur Fälle von Mendelschen Bastardspaltungen, auf welche er zuerst die Aufmerksamkeit der gegenwärtigen Generation von Naturforschern gelenkt hat. Die Merkmale mehrerer Elternfarben, welche, soweit wir wissen, durch fluktuirende Variabilität entstanden sein mögen, sind latent in einigen Individuen der O. lamarckiana zurückgeblieben und erscheinen aufs neue in verschiedenen Kombinationen, wodurch der Anschein distinkter „Arten", von denen jede, durch mehrere Charaktere bestimmt, vor unsern Augen entsteht, hervorgerufen wird."

Schon früher hat Bateson aus der häufigen Unfruchtbarkeit der Pollenkörner den Schluß gezogen, daß O. lamarckiana vermutlich ein Bestard ist.

Ich habe ferner (besonders ausführlich in der neuesten Aufl. meines Buches: Selektionsprinzip und Probleme der Artbildung, 1908) viel Material zusammen gestellt, welches gegen die de Vriessche Theorie spricht, so daß man sagen kann, die Ideen des holländischen Botanikers über die Entstehung der Arten sind, soweit sie überhaupt neu waren, fast sämtlich gescheitert. L. Plate.

---

**Keller,** C. Der Speziesbegriff bei unseren Haustieren. In: Jahrbuch für wissensch. und prakt. Tierzucht. 2. Jahrg. 1907, S. 1—13.

In dieser Arbeit versucht Verf. für die Haustiere eine wissenschaftliche Nomenklatur einzuführen. Da sich diese nun auf dieselben Prinzipien stützt, wie in Verf.'s Naturgeschichte der Haustiere (vgl. Ref. im 2. Jahrg. dies. Zeitschr.) so ist dieser Versuch als recht wenig glücklich zu bezeichnen.

Keller will in seiner Nomenklatur zwei Dinge ausgedrückt wissen. Einmal, daß es sich um ein Haustier handelt und dann, von welchem wilden Vorfahren das betreffende Tier abstammt. Er glaubt dies durch eine dreigliedrige Namengebung zu können. Er bezeichnet beispielsweise den Torfhund nicht als Canis familiaris palustris, sondern als Canis aureus palustris, weil er ihn von Canis aureus ableitet. Was haben wir nun durch diese Bezeichnung gewonnen? Canis aureus ist ein sehr weit verbreiteter Schakal, dessen Gebiet von Dalmatien bis Indien vom Kaukasus bis Syrien reicht. Daß ein so weit verbreitetes Tier nicht auf seinem ganzen Verbreitungsgebiet gleich aussieht, sondern in Unterarten zerfällt, ist wohl für jeden Säugetierforscher selbstverständlich. Diese Unterarten, nicht „Varietäten", dieses Wort dürften im Gegensatz zu Kellers Ansicht in einem solchen Falle die meisten Zoologen vermeiden, werden aber von der großen Mehrzahl der Zoologen ternär bezeichnet (vgl. Trouessart Catalogus Mammalium). So wird beispielsweise der Linnésche Canis aureus als Canis aureus typicus bezeichnet, von diesen ist der syrische Canis aureus syriacus Hempr. u. Ehrenb. aber sehr verschieden. Wie soll ich nun den Namen an-

sehen, daß C. a. syriacus ein wilder, C. a. palustris aber ein gezähmter Hund ist? Ferner ist auch anzunehmen, daß nicht nur eine, sondern verschiedene Unterarten der C. aureus nämlich an verschiedenen Orten gezähmt sind. Und das Ideal wäre es doch, nicht nur zu wissen, daß der C. aureus gezähmt ist, sondern welcher. Dieser ternäre Name müßte dann vor beispielsweise palustris kommen. Und wir hätten dann, wenn der Torfhund von C. a. typicus abstammen sollte, dafür die Bezeichnung C. a. typicus palustris. Also eine Bezeichnung mit vier Namen, die natürlich außerordentlich unbequem sein würde. Wollen wir nun gar die verschiedenen Rassen bezeichnen, die von dem jetzt ausgestorbenen Torfspitz abstammen, so kämen wir gar zu einer Bezeichnung mit fünf Namen, was doch furchtbar schwerfällig würde.

Außerdem scheint auch Keller sehr inkonsequent zu seien. Für den chinesischen Tschau, der unserem Spitz so ähnlich ist, daß ihn Laien davon kaum werden unterscheiden können, schlägt er den Namen C. a. sinensis vor. Der „Terrier" soll C. a. terrarius heißen. Welcher Terrier? möchte man fragen. Und nun denke man bei dieser einheitlichen Bezeichnung für den Terrier an die verschiedenen Terrierformen: Foxterrier, Airealeterrier, Skotchterrier usw., die alle so verschieden sind.

Ref. sieht also den Vorschlag Kellers nicht für vorteilhaft an. Übrigens möchte Ref. auch Kellers Ausspruch entgegentreten, daß die Ansichten über die Abstammung der Haustiere geklärt wären und daß „wir diese Widersprüche vorzugsweise in Kreisen finden, die nicht kompetent sind". Da ist doch darauf hinzuweisen, daß z. B. Studers Ansichten gerade in bezug auf die Hunde, denen Kellers diametral entgegengesetzt sind. Oder hält Verf. Studer auch nicht für kompetent?

Vielleicht darf sich Ref. erlauben im Anschluß an diese Ausführungen kurz seine eigene Ansicht zu skizziren. Die Nomenklatur der Haustiere soll sich doch streng an die Nomenklatur für die wilden Tiere anschließen. Wird aber für diese verlangt, daß der Name etwas über ihre Abstammung und biologische Verhältnisse angibt? Unter den Beuteltieren gibt es drei mit Flughaut versehene Genera Petaurita, Petaurus und Acrobates. Merkt man Namen wie Petaurus sciureus, Petaurista volans an, daß sich das erste Genus aus Pseudochirus, das zweite aus Gymnobelidens, also jedes unabhängig voneinander entwickelt hat? Oder ist dem Namen Chironectes minimus anzusehen, daß er das einzige Beuteltier bezeichnet, welches ins Wasser gegangen ist? Nun ich meine ebensowenig wie jemals ein Zoologe verlangt hat, daß die Nomenklatur diesen Verhältnissen Rechnung tragen soll, ebensowenig kann das der Haustierforscher verlangen. Darin, daß ein Tier Haustier geworden ist, sehe ich nur eine biologische Eigentümlichkeit, die für die Namensgebung ebenso gleichgültig ist, wie die Frage, ob ein Tier im Wasser oder in der Luft lebt. Freilich hat Keller darin recht, unhaltbar gewordene Begriffe, wie Canis familiaris, dessen polyphyletische Abstammung auch für mich feststeht, müssen aufgehoben werden, ebenso wie der Begriff der Pachydermen (Dickhäuter) aus der zoologischen Literatur verschwunden ist.

Wie nun der Zoologe nach gewissen kleineren Unterschieden Unterarten unterscheidet und diese zu Arten zusammenfaßt, so muß es der Haustierforscher auch hier. Wie weit dabei ins einzelne zu gehen und etwa nicht nur die verschiedenen Rassen, sondern anch Schläge, Farben, Haarformen usw. zu bezeichnen wünschenswert ist, dafür konkrete Vorschläge zu machen, würde den Rahmen dieser Besprechung überschreiten, weshalb dies für einen anderen Ort aufbewahrt werden soll. M. Hilzheimer.

---

**Iwanoff**, Elie. De la fécondation artificielle chez les Mammifères. In: Arch. des sc. biologiques. T. XII. Nr. 4 et 5. 1907.

Das Problem der künstlichen Befruchtung ist für den Theoretiker wie auch besonders für den Praktiker von dem größten Interesse. Trotzdem ist die Zahl der Versuche, soweit Säugetiere in Betracht kommen, recht gering. Der Verf. der vorliegenden Arbeit hat als erster Versuche in großem Maßstabe angestellt, und somit dürfte seine Arbeit von grundlegender Bedeutung sein. Die Versuche, die er 5 Jahre hindurch hauptsächlich in russischen Gestüten anstellte, sind in erster Linie an Pferden vorgenommen. — Das Sperma für seine Versuche gewann er auf zweierlei Weise; entweder durch Auffangen in einem dem Hengst vor dem Koitus übergestreiften Gummipräservativ oder mit Hilfe eines Schwämmchens, das kurz vor der Begattung in die Vagina des Weibchens eingeführt wurde und so das Sperma zum größten Teil aufsaugte. Der Schwamm wurde dann unter einer Presse ausgedrückt. Der Verf. hat mit dieser letzteren Methode die besseren Erfahrungen gemacht. Die Übertragung des Spermas in den mütterlichen Körper nahm er vor mittels einer Spritze, deren Mundstück in eine fast $^3/_4$ m lange durchbohrte Kautschuksonde eingelassen wurde, welche direkt in den Uterus führte. Die Geräte wurden selbstverständlich sorglich sterilisirt, die Genitalien bei der Injektion ebenso wie auch bei der Entnahme des Spermas mit warmem Wasser oder schwacher $NaHCO_3$-Lösung gereinigt. — Es sei hier eine der zahlreichen Versuchsreihen kurz wiedergegeben: Von 32 im Frühjahr 1901 künstlich befruchteten Stuten konzipirten 26. Resultat: 3 Aborte, 23 lebende Junge. Zu bemerken ist hierbei, daß eine Anzahl der betreffenden Stuten bis dahin für steril gegolten hatte. Der Gesundheitszustand war bei Müttern und Kindern ein gleich befriedigender.

Durch diese Erfolge ermutigt, versuchte der Verf. dann die Übertragung von Sperma in künstlichen Lösungen (0,85 % NaCl, $Na_2CO_3$, Serum usw.). Die Spermien halten sich so eine ganze Zeit lang lebend; in Follikellösung z. B. 48 Stunden. Noch länger bleiben sie am Leben im Hoden resp. Nebenhoden selbst. Hier sah er sie noch 8 Tage nach der Kastration sich lebhaft bewegen. Der Hoden war bei 2 ° C aufbewahrt worden und stank schon. — Auch bei dieser Versuchsanordnung waren die Erfolge der künstlichen Befruchtung sehr günstige: Von 3 Kühen kamen 2, von 11 Stuten 7 nieder. (In einem Falle hatte die Befruchtung 26 Stunden nach der Kastration stattgefunden.) Die Jungen waren völlig gesund.

Der Verfasser hat sodann noch Versuche angestellt, um die Frage nach der Übertragung von Immunität oder Disposition für gewisse Krankheiten durch den

Vater zu entscheiden. Er beließ die Spermien eine Zeitlang (bis zu $1\frac{1}{2}$ Stunden) in Diphterietoxin resp. -antitoxin, erzielte auch mit so vorbehandeltem Sperma in 8 Fällen bei Pferden Konzeption. Im Blut der Jungen konnte jedoch nie eine Spur des Toxins resp. Antitoxins nachgewiesen werden, so daß die Frage bisher in negativem Sinne beantwortet ist. Die Versuche werden noch fortgesetzt werden.

Die vorliegende Arbeit hat vor allen Dingen erwiesen, daß die künstliche Befruchtung bei Säugetieren nicht bloß möglich ist, sondern daß sie sogar vor der natürlichen viele Vorzüge hat; so z. B. in allen Fällen mütterlicher Sterilität, sofern diese nicht auf Untauglichkeit der Keimzellen selbst sondern auf irgend welchen anatomischen oder physiologischen Defekten der Genitalausführwege beruht (nach Ansicht des Verfassers ein beträchtlicher Prozentsatz aller Sterilen). Ebenso ist die künstliche Befruchtung oft das einzige Mittel bei Bastardirungsversuchen, wenn z. B. die Größenverhältnisse der beiden Eltern zu verschiedene sind, um eine natürliche Befruchtung zuzulassen. Andere Vorzüge sind daneben: Möglichst rationelle Ausnutzung der Spermamasse (so reicht das bei einer Ejakulation verbrauchte Sperma aus, um 16 Stuten zu befruchten). Die Aufbewahrung der Spermien in künstlichen Lösungen kann wichtig werden, um edle Hengste auch nach ihrem Tode noch möglichst auszunutzen, oder auch für eventuellen Versand des Spermas nach auswärts. Berthold Klatt.

---

**Krämer,** H. Der Mensch und die Erde. Bd. III. Der Mensch und die Pflanzen. Berlin 1907, Bong u. Co. 500 S., zahlreiche Tafeln und Textillustrationen, 18 M.

Dieser dritte Band des Krämerschen Prachtwerks reiht sich würdig seinen beiden Vorgängern an, auf die wir schon früher (Dieses Archiv 1906 S. 870 und 1907 S. 233) aufmerksam gemacht haben. Drei hervorragende Botaniker (E. Gilg, O. Appel, A. Schwabach) berichten über die mannigfachen Beziehungen der Pflanzenwelt (Anatomie, Lebenserscheinungen, Verwandtschaftsverhältnisse, Parasitismus, geographische Verbreitung, Forstwesen, Krankheiten der Kulturpflanzen), während ein Bakteriologe (C. Oppenheimer) die pflanzlichen Mikroorganismen als Krankheitserreger schildert. Der rührige Verlag hat keine Kosten gescheut, um auch diesen Band glänzend zu illustriren. Interessant sind die zwei Abbildungen der durch die Drüsenhaare vom Primula obconica hervorgerufenen Hauterkrankung, welche zeigen, daß hierbei recht bedeutende Exantheme auftreten können. Die Vererbungsfragen werden von Appel unter Anlehnung an den bekannten Vortrag von Correns behandelt. Eine kleine Beilage über die Blumengärten der Ameisen im tropischen Südamerika hat E. Ule geliefert zugleich mit schönen Photographien dieser eigentümlichen Bildungen, die dadurch entstehen, daß die Ameisen (Camponotus femoratus und Azteca-Arten) in den Baumkronen Erde mit ihrem Speichel zusammenkleben und hierin die Samen ganz bestimmter Pflanzen (meist Bromeliaceen, Araceen und Gesneriaceen) aussäen, um dann später in dem wie ein Storchnest oder wie ein Heuballen aussehenden Büschel von Pflanzen ihr Nest anzulegen. Der aufmerksame Leser wird ähnliche interessante Angaben in Fülle vorfinden. L. Plate.

---

**Hansen,** Søren, Dr. med.: Skoleungdommens legemlige Udvikling i de sidste 25 Aar. Maanedsskrift for Sundhedspleje 1906, Septemberheft.

Auf diese Arbeit ist erst jetzt durch die Veröffentlichungen des dänischen Anthropologischen Komitees hingewiesen worden. Sie verdient eine Besprechung, da sie bis jetzt in ihrer Art einzig dasteht.

Im Winter 1881/82 maß Dr. K. Nommels, Arzt in Süd-Broby, mit Hilfe der Lehrer in den Volksschulen einiger Kirchspiele des Bezirkes Svendborg die Körpergröße von 368 Knaben und von 422 Mädchen, von den Knaben auch den Brustumfang. Die Ergebnisse wurden in den „Hygiejniske Meddelelser" von 1882, 1. Band unter dem Titel „Bidrag til Belysning af Sundhedsforholdene i Almueskolerne paa Landet" veröffentlicht. Das rührige Anthropologische Komitee, das sich im Jahr 1904 gebildet hat, benutzte die günstige Gelegenheit, diese Untersuchungen in denselben Schulen nach 24 Jahren zu wiederholen, um zu sehen, ob und welche Veränderungen in dem körperlichen Verhalten der Schulkinder in diesem Zeitraum vorgegangen sein möchten. Es war ein besonders glücklicher Umstand, daß jetzt noch Lehrer vorhanden waren, die bei jenen älteren Untersuchungen mitgewirkt hatten, so daß man eine gewisse Gewähr für die gleichartige Vornahme der Messungen besaß. Man wählte auch die gleiche Jahreszeit, nämlich den Winter vom November 1905 bis Februar 1906, was wichtig ist, da bekanntlich die Zunahme der Kinder mit den Jahreszeiten wechselt. Gemessen wurden diesmal 467 Knaben und 444 Mädchen, zusammen 911 Schulkinder gegen 790 des Dr. Nommels. Die Ziffern gestatten eine unmittelbare Vergleichung.

Dr. Nommels teilte die Kinder in fünf soziale Klassen je nach der Stellung der Eltern. Nämlich: Gaardsmaend, Husmaend, Handwerkere, Arbejdere und Handlende og andre, das sind: Großbauern, Kleinbauern, Handwerker, ländliche Arbeiter, Handeltreibende und andere. Für die neuere Untersuchung wurde die gleiche Einteilung angenommen, obwohl man nicht sicher war, daß heute unter Groß- und Kleinbauern ganz dasselbe verstanden wird, was man zuzeiten des Dr. Nommels darunter verstand, denn die Grenzen sind unscharf. Es war auch schwer, die Handwerker und Landarbeiter genau abzusondern, da sie meist nicht ganz ohne eigenen Landbau sind. Indessen wird dieser Umstand kaum ins Gewicht fallen. Die fünfte Klasse (Handlende og andre) schied wegen der geringen Zahl aus der Statistik aus. Bedenklicher ist, daß die Kinder außerdem in Altersklassen vom 6. bis 14. Jahr geteilt werden mußten, denn nun wurden die Ziffern zu sehr zersplittert, um noch deutliche Ergebnisse zu liefern. Zur Darstellung der Hauptergebnisse sah man sich gezwungen, die Altersunterscheidung wieder aufzugeben und die Kleinbauern, Handwerker und Arbeiter zusammenzufassen, nachdem sich unter den drei letztgenannten eine ziemliche Übereinstimmung ihres Verhaltens herausgestellt hatte. Da die Altersverteilung der Schulkinder jetzt und früher in den einzelnen Klassen nicht die nämliche war, suchte man diesen Umstand unschädlich zu machen. Man multiplizirte die

Maße jeder Altersklasse mit der Zahl der Kinder und dividirte hinterher mit der Gesamtzahl der Kinder. Hiergegen ist nichts einzuwenden.

Auf die Ergebnisse der einzelnen Altersklassen kann hier nicht eingegangen werden. Das Hauptergebnis ist das folgende:

Körpergröße der Schulkinder.

| | Knaben | | Mädchen | |
|---|---|---|---|---|
| | 1882 | 1906 | 1882 | 1906 |
| Großbauern | 133,7 cm | 133,0 cm | 131,9 cm | 133,5 cm |
| Kleinbauern | 130,5 „ | 131,2 „ | 129,8 „ | 131,8 „ |
| Unterschied | 3,2 cm | 1,8 cm | 2,1 cm | 1,7 cm |

Unter den Söhnen und Töchtern der Kleinbauern sind hier auch die der Handwerker und Landarbeiter einbegriffen. Vergleicht man die Ziffern der Jahre 1882 und 1906, so sind die Söhne der Großbauern um 1,8 cm kleiner geworden, während die Töchter um 0,5 cm größer erscheinen. Die Söhne der Kleinbauern sind hingegen jetzt um 0,7 cm größer, ihre Töchter um 0,6 cm. Vergleicht man die sozialen Klassen, so sind die Unterschiede in der Größe der Kinder bei den Knaben der Groß- und Kleinbauern von 3,2 cm auf 2,1 cm zurückgegangen, während die Unterschiede bei den Mädchen mit 1,8 cm und 1,7 cm ungefähr gleich geblieben sind.

Das heißt mit anderen Worten, bei den unteren sozialen Klassen ist ein Fortschritt gemacht worden, der aber hauptsächlich die Knaben betrifft, während die Mädchen früher schon einen geringeren Unterschied zeigten, ein Ergebnis, das sich nicht schwer verstehen läßt. Die Kinder der sozialen Klassen werden einander ähnlicher. Der Rassenunterschied ist hierbei außer Spiel geblieben, obschon er sich gewiß in Dänemark bei der Zusammensetzung der sozialen Klassen ebenso beteiligen dürfte, wie dies für andere Länder nachgewiesen wurde. Man ist geneigt, die Abnahme des Größenunterschiedes hauptsächlich der besseren Ernährung, richtiger der gehobenen Lebenshaltung der unteren Klassen und der dadurch beschleunigten körperlichen Entwicklung zuzuschreiben.

Die Brustmaße wurden in der Zwischenstellung zwischen Ein- und Ausatmung genommen, eine Methode, die an sich anfechtbar ist, worauf es jedoch bei der vorliegenden Untersuchung nicht ankommt, wenn nur 1906 geradeso gemessen wurde, wie 1882. Ergebnis:

Brustumfang der Knaben.

| | 1882 | 1906 |
|---|---|---|
| Großbauern | 64,3 cm | 67,7 cm |
| Kleinbauern | 64,0 „ | 66,9 „ |
| Unterschied | 0,3 cm | 0,8 cm |

Vergleicht man die früheren und die jetzigen Maße, so haben die Söhne der Großbauern um 3,4 cm an Brustumfang zugenommen, die der Kleinbauern (worin wieder die der Handwerker und Arbeiter einbegriffen) um 2,9 cm. Der Unterschied der Klassen ist hier etwas gewachsen, von 0,3 cm auf 0,8 cm, was man so auslegen kann, daß die Großbauernsöhne zwar kleiner, aber kräftiger geworden, nicht mehr so stark in ihrer Entwicklung beschleunigt, aber stämmiger sind. Die Kleinbauernsöhne kommen ihnen immerhin sehr nahe. Daß der Zufall bei diesen Messungen nicht ganz ausgeschaltet ist, braucht kaum gesagt zu werden. Die Anwesenheit einer Anzahl besonders stark oder schwach gebauter Kinder beeinflußt das Ergebnis, doch wird dies kaum erheblich sein.

Bald nachdem Dr. Nommels seine Untersuchungen vorgenommen hatte, noch im Jahr 1882, beschloß die Schulgesundheitskommission die Vornahme einer umfassenden, sich über das ganze Land erstreckenden Untersuchung ähnlicher Art, die neben der Körpergröße das Gewicht der Schulkinder ermitteln sollte. Ob über die Ergebnisse eine Veröffentlichung stattgefunden hat, ist mir nicht bekannt, es scheint aber nicht. Hingegen hat das Anthropologische Komitee unter seinen Plänen auch den, nach 25 Jahren, die bald abgelaufen sein werden, wieder eine gleiche Untersuchung über das ganze Land vorzunehmen. Man wird also jedenfalls in einiger Zeit Näheres über die vergleichenden Ergebnisse zu hören bekommen. Was in obigen Ziffern für die Kirchspiele der Umgebung von Süd-Broby dargelegt wurde, ist eine Vorarbeit, die wohl geeignet erscheint, das Interesse für die größeren Unternehmungen zu beleben. Dr. Otto Ammon-Karlsruhe.

---

**Lomer,** Schädelmaße und Beruf. Allg. Zeitschr. für Psychiatrie Bd. 64. 1907 S. 612—618.

Zur Verfügung stand das männliche Krankenmaterial der Landespflegeanstalt zu Tapiau, bestehend aus geistesgesunden Pfleglingen d. h. körperlich Siechen, gewöhnlichen Geisteskranken und verbrecherischen Irren. Es handelt sich um 210 Sieche und 382 gewöhnliche Geisteskranke bei 68 Kriminellen, fast durchweg den unteren und untersten Volksschichten angehörend, weit mehr aus ländlichen oder aus städtischen Kreisen gebürtig und stammend.

Verf. unterscheidet nach Berufen: Arbeiter, Handwerker, Bauern, Kaufleute, Beamte, Studirte, Menschen ohne Berufsbildung.

Der Kopfumfang der Arbeiter ist fast durchweg der geringste von sämtlichen Berufsklassen. Auffallend groß ist der Kopfumfang der Bauern.

Die Mehrzahl der Schädelmaße ist bei den Geisteskranken größer als bei den Geistesgesunden in der Tapiauer Anstalt. Die Schädelmaße der geisteskranken Handwerker, Kaufleute, Beamten usw. stehen im ganzen auf derselben Höhe.

Was den durchschnittlichen Längen-Breitenindex anlangt, so ergibt sich, daß von den einzelnen Berufsklassen die Bauern im ganzen den kleinsten Index aufweisen, also am langköpfigsten sind. Es folgen Arbeiter, Handwerker, Kaufleute, Beamte und Gelehrte.

Die körperlich Siechen haben den im ganzen kleinsten Index, sie nähern sich dem langköpfigen Typus am meisten.

E. Roth, Halle a. S.

---

**Sichel**, Dr. Max. Über die Geistesstörungen bei den Juden. Aus: Neurologisches Zentralblatt 1908, Nr. 8, S. 351.

Bekanntlich hält man ziemlich allgemein daran fest, daß die Juden zu den Geisteskranken ein besonders hohes Kontingent stellen. Als Ursachen dieser größeren Anfälligkeit nahmen die verschiedenen Autoren an die Vorliebe der Juden für Verwandten-Heiraten, die Inzucht, ein aller Hygiene Hohn sprechendes Leben in den Ghettos, die vielfachen nervösen Erschütterungen und Verfolgungen, welche die Juden seit 2000 jähriger Diaspora auf ihrem Leidenswege durchzumachen hatten, den unzähmbaren Erwerbstrieb der schon von Haus aus neuropathisch veranlagten Rasse, einseitiges Stadtleben, einseitige, angestrengte geistige Berufstätigkeit usw.

Entgegen diesen Anschauungen stellt die vorliegende Statistik des Verfassers für Frankfurter Verhältnisse zunächst tatsächlich fest, daß die Anzahl der jüdischen Geisteskranken im großen und ganzen durchaus dem prozentualen Anteil der Juden an der Gesamtbevölkerung entspricht.

Andererseits — und darin befindet sich unser Autor zumeist wieder in Übereinstimmung mit früheren Untersuchern — bestehen hinsichtlich der Häufigkeit der einzelnen Krankheitsformen weitgehende Differenzen mit der Umgebung.

So glaubt Verf., unbeschadet der berüchtigten Verschiedenheit in der psychiatrischen Diagnosenstellung, in Übereinstimmung mit anderen Autoren die Tatsache behaupten zu können, daß die Juden in hohem Maße zu den krankhaften Geisteszuständen mit zirkulär verlaufendem Symptomenkomplex neigen. Der Prozentsatz der jüdischen Alkoholisten bleibt weit hinter dem ihrer andersgläubigen Mitbürger zurück, wenn auch Verf. die „sprichwörtliche Mäßigkeit" der Juden durch seine Untersuchungen nicht bestätigt gefunden haben will. Bei der Epilepsie blieb der prozentuale Anteil der Juden etwa um die Hälfte hinter den übrigen Kranken dieser Gruppe zurück, ohne daß, nach Verf., die Alkohol-Mäßigkeit der Juden dafür verantwortlich gemacht werden könne. Der moralische Schwachsinn wurde bei den männlichen Kranken jüdischer Rassenzugehörigkeit auffallend häufig konstatirt. Bei der Dementia praecox übertraf der prozentuale Anteil der Juden ebenfalls weit den der übrigen Bevölkerung. Dagegen fand Verf. bei der Gehirnerweichung kein so großes Überwiegen wie es andere Untersucher für die Juden konstatirten.

Die alte Erfahrung, daß die geringe Verbreitung des Alkoholismus unter den Juden eine der wesentlichen Ursachen für ihre verhältnismäßig geringe Teilnahme an der Gesamtkriminalität ist, wird durch die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung an Geisteskranken bestätigt.

Die Formen der jüdischen Geistesstörungen sind nach Verf. die der übrigen Bevölkerung. Dagegen tragen manche derselben hysterisch-degenerative

Merkmale, alle einen eigentümlich räsonnirenden, quängelnden Zug. Vielleicht, meint Verf. entspringe diese Neigung der jüdischen Kranken, der man so häufig auch in ihrem psychischen Normal-Charakter begegne, aus einer merkwürdig „kritischen Veranlagung", die sie dazu treibe, zu allen Vorkommnissen und Fragen der Umgebung, auch wenn diese sie persönlich nicht berühren, Stellung zu nehmen.

Nach Verf. übersteigt die Zahl der geisteskranken Juden verhältnismäßig nicht ihren Anteil an der Gesamtbevölkerung. Trotzdem nimmt auch er eine erhöhte Disposition der Juden zu Geistesstörung an. Wie er sich die Auflösung dieses Widerspruches denkt, sagt Verf. nicht deutlich. Die Erklärung kann, wenn wir uns auf den Boden der Daten des Verf. stellen, nur bei der prozentuellen Verschiebung der einzelnen Formen innerhalb der Summe der Seelenstörungen überhaupt liegen und findet sich in Tab. I und II des Verfassers unschwer. Von zufälligen Schwankungen und unerheblichen Unstimmigkeiten abgesehen, treten für die bei den Juden praktisch gänzlich in den Hintergrund gedrängten alkoholischen Störungen, in viel geringerem Grade auch für die epileptischen Psychosen vornehmlich das manisch-depressive Irresein und die Dementia praecox (Jugend-Verblödung) vikariirend ein.

Da jedoch Verf. mit Rücksicht darauf, daß man heutzutage noch eine Anzahl an und für sich verschiedenartiger, krankhafter Geisteszustände unter der Gruppe Dementia praecox zusammenfasse, es für bedenklich hält, aus der Tatsache ihres häufigeren Vorkommens bei einer bestimmten Bevölkerungsklasse (Juden) irgendwelche Schlüsse zu ziehen, so bleibt nach des Verf. Ziffern, als einzig einwandfrei und stark überwiegende Krankheit das manisch-depressive Irresein zurück. Seine große Häufigkeit bei den Juden haben ja auch fast alle anderen neueren Beobachter, besonders Pilcz, festgestellt. Die erhöhte Disposition der Juden wäre also zum großen Teil näher bestimmbar als eine spezielle höhere Disposition zu Erkrankung an manisch-depressivem Irresein. Gerade deshalb aber dürften, so weit ich sehe, vorwiegend exogene Faktoren, die auch Verf. mit vielen anderen für die erhöhte Disposition der Juden verantwortlich macht (Verfolgungen, Ghetto usw.) hier kaum eine Erklärung abgeben, da an der endogenen bzw. erblichen Entstehung dieser bei den Juden so häufigen Erkrankung schwerlich berechtigte Zweifel bestehen. Ich glaube, daß das Suchen nach Störungen der Zuchtwahl, das bei Juden allerdings mit besonderer Schwierigkeit verknüpft sein mag, hier brauchbarere Ergebnisse zutage fördern wird. Zuchtwahlstörungen könnten ja auch die Ursache des von vielen Autoren angenommenen besonders häufigen Vorkommens anderer Formen der Entartung, wie z. B. der Hysterie usw., bei denJuden sein.

Die Beantwortung der Frage aber, ob die Summe der Geistesstörungen bei den Juden verhältnismäßig ihren Anteil an der Zusammensetzung der Bevölkerung übersteigt, wie man bisher annahm, oder nicht, wie Verf. will, steht und fällt mit der Inangriffnahme einer rationellen Irrenzählung überhaupt, auf die wir bisher vergeblich warteten. E. Rüdin.

**Lewis,** Thomas, and **Embleton,** Dennis, Split- hand and split- foot deformities, their types, origin, and transmission. Aus: Biometrika 1908. März, Vol. VI, Part I S. 26.

Es handelt sich hier im wesentlichen nur um Betrachtungen über die familiäre, erbliche, symmetrisch regelmäßige Form von Spaltfuß. Die Verf. fanden etwa 167 Fälle dieser Art in der Literatur beschrieben, und sie bereichern unser Wissen nun mit der ausführlichen Schilderung eines eigenen, neuen, typischen Spaltfußstammbaumes, der „G-Familie".

Die Mißbildung besteht darin, daß die Füße symmetrisch regelmäßig gespalten sind mit völliger Verwachsung (Syndaktylie) der 2 durch die Spaltung getrennten Zehengruppen, und daß, wenn auch weniger konstant, auch die Hände eine unregelmäßige, obschon oft symmetrische Deformität aufweisen.

Die Ähnlichkeiten in den verschiedenen Fußmißbildungen bestehen also in der Spaltung, wobei mindestens an einer Zehe alle Phalangen (Zehenglieder) und der halbe Mittelfußknochen, eine oder mehrere Phalangen an den benachbarten Zehen fehlen, ferner in der Verwachsung der verbleibenden Zehen oder von Teilen von solchen zu 2 Gruppen, in der Verbreiterung des Fußes, der Einziehung der Endphalange gegen die Mittellinie zu („Hummerschere") und schließlich im beiderseitigen Vorkommen des Spaltfußes. Im übrigen besteht aber an den mißgestalteten Füßen ein gut Teil Variabilität, jedoch nur dem Grade, nicht der Art nach.

Die mißgestalteten Hände variiren mehr als die Füße, wenn auch sie Momente zeigen, welche der Majorität gemeinsam sind, besonders die Beweglichkeit, die Fleischwülste über den Knochen, Erhebungen, Kontrakturen und Verwachsungen von verbleibenden Fingern und die Unversehrtheit der Handknochen (Carpus). Wenn man unter den mißbildeten Handformen 2 verschiedene Typen unterscheidet, so zeigen die knöchernen Mißbildungen der verschiedenen Individuen innerhalb eines Typus sogar sehr große Ähnlichkeiten miteinander. Auf 6 Tafeln geben die Verf. Röntgenbilder einiger vorkommender Hand- und Fußtypen. Trotz mehr oder weniger Variabilität an Fuß und Hand bestehen also Punkte starker Ähnlichkeit zwischen den affizirten Gliedern verschiedener Individuen. Überdies besteht aber eine gewöhnlich allerdings beschränkte Variabilität auf den 2 Körperseiten. Die Hand- und Fußvariationen, welche in verschiedenen Familien erscheinen, sind schlagend ähnlich. Wenn in den größeren Familien auch ein Typus prädominiren mag, so liefert doch jede Familie in der Regel Beispiele mehrerer Typen und in einer Familie sind fast alle Typen vertreten. Bestimmte Handtypen sind nicht etwa gebunden an bestimmte Fußtypen, sondern mit wenigen Ausnahmen kann jeder beliebige Fußtypus zusammen mit jedem beliebigen Handtypus angetroffen werden.

Zieht man die Haupttatsachen in Betracht, so kann gesagt werden, daß wenn diese vierfache Deformität, welche außerordentliche Formenvariabilität besitzt, als eine erbliche Mißbildung ihr Dasein fristet, die konstant vorkommende Ähnlichkeit zwischen individuellen Teilen und individuellen Kombinationen, eben im Zusammenhalte mit der gewöhnlichen Tendenz, sich in bestimmten

Linien zu vererben, nur zu dem einen Schlusse führen kann, nämlich, daß in all diesen Familien die Mißbildung jedes Individuums die gleiche Grundlage hat, d. h. daß tatsächlich die Mißbildung eine klar umschriebene Entität (distinct entity) ist.

Die Verf. betrachten den erblichen Spaltfuß als eine Mutation, was ihnen durch sein Vorkommen in Verbindung mit Polydaktylie (Vielfingrigkeit) und Syndaktylie (Zusammengewachsensein der Finger) noch wahrscheinlicher wird. Aber wie schon früher angedeutet, ist es unmöglich, für irgendeine bestimmte Familie die genaue Mißbildung oder auch nur den speziellen Typus der Mißbildung vorherzusagen, der etwa in dem Nachkommen eines abnormen Elters auftreten dürfte. Alles was man prophezeien kann ist, daß die mißbildeten Kinder mit dem einen oder anderen der allgemeinen Typen übereinstimmen werden. Immerhin kann es zu annähernder Uniformität der Typen kommen, wie in Mayers Familie, in welcher auch die Spalthand bei fast allen abnormen Gliedern vorkam. Auch sonst gibt es vereinzelte Beispiele strikter Vererbung fast aller Einzelheiten, auch Fälle, wo bezüglich der Hände z. B. die Enkel den abnormen Typus des Großvaters reproduziren, während die Eltern normale Hände hatten, alle 3 Generationen aber den Spaltfuß besitzen. Jedenfalls ist aber in der Regel der Grad der Deformität, welche ein Individuum aufweist, kein Index für den Grad der Deformität bei den abnormen Nachkommen. Die Vererbung wird also nicht auf der Übertragung intimster Einzelheiten, sondern irgendeines gemeinsamen Faktors beruhen. Es scheint den Autoren wahrscheinlich, daß hier ein fehlerhafter Grundfaktor vorhanden ist, welcher die endgültige allgemeine Bildung der affizirten Teile beeinflußt, daß er erblich übertragen wird, und daß sein Widerspiel mit den normalen Bildungskräften etwas variirt in Qualität und Quantität in verschiedenen Individuen und Generationen und zwar deshalb, weil hier auch Faktoren in das Widerspiel eingreifen, die bald erblich sind, bald nicht.

Was nun die Vererbung der Deformität (als einheitliches Ganzes betrachtet) angeht, so sind die Verf. der Ansicht, daß die Übertragung der Mißbildung nicht nach der Mendelschen Regel gehe. Dazu sei die Dominanz der Abnormität zu groß (mehr als die Hälfte der Nachkommen sind abnorm, wenn auch manche Familien die nach Mendel zu fordernden Proportionen erfüllen! Ref.) Auch müsse die Proportion sich nicht bloß innerhalb der Familien, sondern auch in den verschiedenen Generationen bewahrheiten. Nach einer von den Verf. für 5 Generationen gegebenen Tabelle soll aber die Deformität im Verlauf der Generationen „die Tendenz zum Aussterben“ haben.

Eher lasse sich also die Ansicht Weismanns aufrecht erhalten, daß eventuell ein Verschwinden übertragener Mutationen Platz greife. Wie Inzucht wohl eine Spaltfußrasse zu bilden vermöchte (man sah z. B. auch schon eine Vielfingerrasse entstehen), so könnte neben Lebensunfähigkeit, Fortpflanzungsunfähigkeit, großer Sterblichkeit, Heiratserschwernis usw. der Betroffenen die Einführung frischen Blutes die Ursache des behaupteten allmählichen Verschwindens der Anomalie im Verlauf der Generationen sein. Worauf das Verschwinden des erblichen Spaltfußes im Falle des vorliegenden Stammbaumes speziell zurückzu-

führen ist, können die Verf. nicht sagen. Die Tatsache der Abnahme selbst sei nur direkt im Widerspruch mit der Vermutung, daß menschliche Mutationen oder die sie erzeugenden Faktoren als Einheitsmerkmale (unit characters) betrachtet werden, welche sich nach so bestimmter Regel vererben, wie das von manchen tierischen Eigenschaften gezeigt werden konnte.

Es bleibe überhaupt erst noch zu erweisen, daß diese oder jene menschliche Mutation dauernd stabil sei, oder daß sie strikte der Mendelschen Regel folge.

Der kritische Geist der Verf. ist insofern erfreulich, als wir in der Tat nicht ungeprüft Resultate von Botanikern und Zoologen in das Gebiet des Menschen hinüber nehmen dürfen. Zoologen und Botaniker selbst sind übrigens weit davon entfernt, zu glauben, daß alle oder auch nur die meisten Mutationen und sonstigen stark erblichen Merkmale sich in jene einfachste Prävalenz- und Spaltungsformel zwängen lassen, welche die Verf. ihren Betrachtungen vornehmlich zugrunde gelegt haben. Theoretisch mit Mendel harmonirend und praktisch außerordentlich wichtig ist jedenfalls die Spaltungsregelmäßigkeit der vorliegenden Anomalie. Ist einmal ein Individuum des spaltfüßigen Stammes normal geraten, so bleiben dessen Nachkommen ebenfalls normal. Andererseits geht die Mißbildung im Verlauf der Generationen stets durch. (Vgl. hierzu auch unter anderem das Verhalten bei Nachtblindheit, Farabees Phalangen-Reduktion, Coppock-Star dies. Archiv 1907, S. 539, 540, 1908, S. 136.)

Nie wird eine Generation „übersprungen". Also auch hier, wie in zahlreichen anderen bisher untersuchten Anomalien die Regel: Kontinuierliche Vererbung und einmal frei, immer frei.

Was die Proportions-Frage anbelangt, so halte ich es heute noch für verfrüht, auf Mendel zu schwören: Ich halte es aber auch für schädlich, ihn jetzt schon abzuschwören. Und zwar, weil beim Menschen eigenartige Besonderheiten und Störungen der Fruchtbarkeit, Geburtenfolge, Sterblichkeit, Auslese, ferner die Schwierigkeiten genauer Stammes-Vorgeschichte, die Unmöglichkeit des Tastens und Verifizirens auf dem Wege des Experiments, sowie die Spärlichkeit des wirklich genau untersuchten Materials, die Forderung peinlich genauer Mendelscher Proportionen unbillig erscheinen lassen. Was soll man z. B. dazu sagen, wenn zu dialektischen Zwecken, schon auf Grund der Tatsache, daß ein Mann mit zwei Frauen zwei bzw. vier abnorme Kinder gezeugt hat, die Möglichkeit erörtert wird, daß beim Vater nur abnorm-anlagige Keime vorhanden gewesen seien? Wissen wir doch gerade aus zahlreichen Stammbäumen, daß die Mendelschen Proportionen, bei natürlicher Vollendung der Kinderproduktion, sich noch erfüllen können (z. B. 1 : 1), auch wenn die ersten zwei, ja die ersten vier Kinder abnorm, bzw. normal gestaltet waren. Diese und andere einfachste Überlegungen sollte man doch nie vergessen, wenn es gilt, die Anwendbarkeit vielversprechender und an Pflanze und Tier zum Teil gut begründeter Vererbungsregeln auch auf den Menschen zu erproben.

Im übrigen vermöchten Fehlerquellen der genannten Art im günstigsten Falle nur große Materialziffern, die nie ganz ungesichtet sein dürfen, aufzuwiegen.

E. Rüdin.

**Pearson, Karl.** On inheritance of the deformity known as split-foot or lobster-claw. Aus Biometrika 1908, März Vol. VI Part. I S. 69.

Diese mit 10 prächtigen Tafeln (mit Abbildungen einer Hummer-Schere-Familie und Röntgen-Bildern) und einem Stammbaum geschmückte Originalarbeit kommt, auf Grund eines neubeobachteten abnormen Stammes, zu ungefähr den gleichen Ergebnissen, wie Lewis und Embleton.

Die Art der Typen, die diese 2 Autoren beschrieben, findet sich auch in Pearsons Beobachtung wieder. Auch hier handelt es sich also um eine klarerbliche Mißbildung der Hände und Füße, mit einer bestimmten, wenn auch bemerkenswert weiten Variations-Breite. Vielleicht ist letztere hier sogar noch ausgesprochener, denn Pearson berichtet auch von dem Vorkommen von Polydaktylie, „groben Mißgestaltungen", mehreren unregelmäßig auf einer mißgestalteten Hand aufgesetzten Fingern usw. Auch hier erzeugen wohlgestaltete Eltern nur wohlgestaltete Nachkommen und auch hier geht die Mißbildung (4 mal durch 4 Generationen nach der Stammtafel), ununterbrochen durch, Gesetzmäßigkeiten also, die auch die höchste Bewunderung Pearsons erregen. Auch hier glaubt Verf. die Frage, ob in den normalen Personen kranke Anlagen eventuell nur schlummern (Latenz der Anomalie) offen lassen zu müssen, weil jegliches Fehlen von Vettern-Heiraten im Stamme uns auch der geringsten Chancen beraubt, die eventuell verborgenen Abnormitäten aus ihrer Latenz hervortreten zu sehen. Das zwingt Verfasser auch, den Versuch der Anwendbarkeit der Mendelschen Regel auf den Spaltfuß — den Hauptzweck seiner Arbeit — unter der Voraussetzung zu unternehmen, daß die Abnormität dominant im Sinne Mendels sei. Die Schwierigkeit sieht auch Pearson nicht in der Spaltungsregel, sondern in der Frage, in welcher Zahlenproportion dominant-merkmalige und rezessiv-merkmalige Nachkommen zueinander stehen.

Pearson hält sein Material in dieser Hinsicht mit Recht für zu klein und schlägt es daher zu demjenigen von Lewis und Embleton. Den anderen Autoren mißtraut er, weil auf das Zahlenverhältnis von Normal zu Abnorm erst gebührend geachtet worden sei, seit es Mendels Theorie nachzuprüfen gelte. So findet er ein Verhältnis von Abnorm zu Normal wie 3 : 2 (anstatt, wie nach Mendel zu erwarten wäre 1 : 1).

Entgegen von Lewis und Embleton aber, welche eine relative Abnahme der Abnormität im Verlauf der Generationen annehmen, kann Pearson auf Grund seines Stammbaums behaupten, daß in den jüngeren Generationen die Mißgestalteten verhältnismäßig zunehmen. Freilich ist das beiden Arbeiten zugrunde liegende Material kein großes.

Bemerkenswert sind die theoretischen Ausführungen, die Pearson bezüglich der Mendelschen Einheits-Merkmale (unit characters) macht. Im Fall der vorliegenden Mißbildungen, meint er, können wir unmöglich diesen Begriff akzeptiren. Wir können es verstehen, meint er, wenn man von einem Organ sage, es sei gelb oder weiß, rauh oder glatt, oder was gemeint sei mit Vorhandensein oder Fehlen eines gegebenen einzelnen Knochens, etwa der zweiten Phalange des fünften

Fingers. Aber in Fällen wie dem vorliegenden haben wir es nicht zu tun mit einer einfachen Einheit irgend einer Art, sondern mit dem Fehlen eines Komplexes von selbst 60 Knochen, die in vier verschiedenen Teilen des Körpers gelegen sind. In anderen Fällen können 10, 20 oder 40 Knochen fehlen oder unvollständig entwickelt sein. Gewiß stehen diese Teile in starker Korrelation miteinander, jedoch sei Mißbildung des Fußes ja nicht immer begleitet von Handdefekten. Oder können wir das Mendelsche Merkmal hier etwa betrachten als aufgebaut von einer Serie zusammengekoppelter Merkmale, die etwa die genannten Knochen repräsentiren würden? Wie können wir uns dann aber die Variabilität der Einzelheiten erklären, welche wir in derselben Familie finden? Es erscheint daher Pearson, daß man in Fällen wie diesen unmöglich vom Vorhandensein oder Fehlen eines einheitlichen, einzelnen Merkmals sprechen könne, vielmehr müsse es sich da um die Untätigkeit oder Abschwächung eines entwicklungsregulirenden Bestimmungsfaktors bzw. um mehrere solche handeln.

Die Komplizirtheit und Variabilität der Mißbildung in manchen dieser Fälle sei zu groß für uns, um sie einem einzelnen mendelnden Merkmalspaar zuzuschreiben, und so sei auch kein ersichtlicher Grund vorhanden, von vornherein das Vorliegen einer einfachen Mendelschen Proportion zu vermuten.

Das wird natürlich niemandem einfallen, der bestrebt ist, die einfache Mendelsche Regel und ihre zahlreichen Abarten als ordnendes Prinzip versuchsweise auf das bisherige Chaos der Vererbungserscheinungen auch beim Menschen anzuwenden. Die Gedanken, die Pearson äußert, sind auch den Zoologen schon gekommen. Dort bestehen zum Teil ja dieselben Schwierigkeiten. Aber wenn die Spaltung sich so glänzend in manchen Fällen bewährt, warum sollten nicht, unter aller Rücksichtnahme der in der vorigen Besprechung erwähnten Besonderheiten, auch beim Menschen gewisse Übertragungen von ganzen Eigenschaftskomplexen in Zahlenverhältnissen vor sich gehen, welche in Analogie zu einer Abart Mendelscher Proportion gesetzt werden können? Ob dabei der Glaube an die Keimreinheit, der jetzt schon mancherorts wankt, in die Brüche geht, sollte uns vorläufig weniger beschäftigen als die gewissenhafte Beachtung und womöglich Ausschaltung derjenigen Faktoren, welche unnatürliche, bzw. Zufalls-Proportionen zu erzeugen vermögen, d. h. also Proportionen, welche nicht das vollzählige Produkt der durch eine normale Zeugungszeit der zur Entwicklung gelangten Vererbungstendenzen, sondern aus irgend einem äußeren Grunde verstümmelte Proportionen sind.

Zum Schluß betont Pearson, daß die Mißgestalteten keine reduzirte Fruchtbarkeit oder irgendwelche Schwierigkeit zu haben scheinen, normale Gatten oder Frauen zu bekommen. Wohl mag das eine oder andere Stammesglied Entartungszeichen darbieten, aber in der Regel haben die Leute keine schwachen Konstitutionen, die Kinder sind hochintelligent, oder besser gesagt geschickt und gewandt. Bei ihrer körperlichen Defektheit kann man natürlich nicht in allen Gliedern die höchsten sozialen Eigenschaften erwarten. Angenommen auch, der Stamm war ursprünglich gut, so kann man doch im Zweifel sein, ob die Mißgestaltung ihren Trägern gestattet, die körperlich

und geistig Tüchtigsten unter den normalen Heiratsfähigen auszulesen. Gegenwärtig ist der Stamm groß genug zu Innen-Heiraten und sollte er einmal von der normalen Umgebung geächtet werden, so würde er wohl auch zu diesem Mittel greifen, was von großem wissenschaftlichem Interesse wäre, wenn es auch zur Perpetuirung einer Spaltfußrasse führen dürfte.

Eugenisch sind die durch diese Familie aufgeworfenen Probleme ernst. Wir leben nicht mehr in einem Zeitalter, wo die für den Kampf ums Dasein früher unbedingte Notwendigkeit, perfekte Hände und Füße zu besitzen, die Rasse vor der Einbürgerung einer Mißbildung bewahrte. Wie erreichen wir nun einen solchen Schutz heutzutage? In Hinsicht auf die Möglichkeit einer zukünftigen Gesetzgebung wäre es, meint Pearson mit Recht, für nationale Zwecke jedenfalls wünschenswert, daß Stämme der vorliegenden Art unter Beobachtung gestellt und sorgsame Registrirungen über die Lebensgeschichte all ihrer Äste gemacht und aufbewahrt würden. Eine der dringendsten sozialen Notwendigkeiten wäre, jedem Geburtsschein einen medizinischen Begleitschein beizugeben über die Normalität oder Abnormalität des registrirten Kindes. Eine getrennte Reihenführung der abnormen Fälle würde dann die Wissenschaft nicht bloß in Konnex mit wichtigem Material halten, sondern sie würde den Gesetzgeber auch mit Tatsachen ausrüsten, die ihn beurteilen ließen, in welchem Maße die Authebung der natürlichen Zuchtwahl der Rasse schädlich ist. E. Rüdin.

---

**Szabóky,** Dr. Joh. v., Kurarzt in Gleichenberg. Über die Rolle der ererbten Disposition bei der Ätiologie der Tuberkulose. Wiener klin. Rundschau. 1907. Nr. 20 u. 21. S. 313—315 u. 331—333.

Die Tatsachen, daß nur $^1/_7$ der Menschen an Tuberkulose erkrankt, daß gewisse Leute trotz intimen Verkehrs mit Tuberkulösen nie daran erkranken, andere aber, deren Eltern daran gestorben sind, trotz fast lebenslänglicher Isolirung noch nach Jahren, beweisen, daß, wenn auch die Infektionsgefahr zweifellos besteht, doch die Disposition eine nicht minder wichtige Rolle spielt und zwar sowohl die ererbte wie die erworbene. Auch Impfversuche an Tieren haben ja je nach den Tieren recht verschiedengradige Wirkungen.

Verf. hat an einem gemischten Krankenmaterial die Verbreitung der ererbten Disposition studirt, z. T. nach eigenen Erhebungen, z. T. nach den Angaben in Krankengeschichten, und daneben eine Kontrollstatistik nicht tuberkulös Erkrankter aus verschiedenen Kliniken aufgenommen, an je ca. 1500 Fällen. Da die Ergebnisse der persönlichen Ausfragungen mit den Angaben der Krankengeschichten ziemlich übereinstimmen, beschränken wir uns hier auf die Gesamtresultate:

In 1456 Tuberkulosefällen betrug der Prozentsatz der ererbten Disposition 56,3, in 1433 nicht tuberkulösen Kontrollfällen nur 19,4 %.

Den größten Prozentsatz wies die elterliche Belastung auf (40,4 % bei den Tuberkulösen, 16,7 % bei den Nichttuberkulösen), und zwar je fast zu gleichen Teilen die väterliche wie die mütterliche Seite, einen kleineren Prozentsatz zeigten die großelterliche (15,8 % und 3 %) und die geschwisterliche Belastung (15,4 %

und 1,5 %). Nur bei einem Drittel konnte man die Tuberkulose der Eltern schon vor der Geburt ihrer Kinder konstatiren.

Das Brehmersche Gesetz, wonach die Kinder einer belasteten Familie im gleichen Alter erkranken sollen, war in 23 von 78 Fällen, d. h. in 29,4 % zu bestätigen.

Der Habitus phthisicus kam viel häufiger bei den Tuberkulösen (in 60 %) vor, besonders bei einer ererbten Disposition, seltener bei den Nichttuberkulösen (in 23,4 %), aber auch bei Nichttuberkulösen ohne jede ererbte Disposition, er ist also immerhin weder für Tuberkulose noch für ererbte Disposition charakteristisch.

In der Regel hatte weder die ererbte Disposition noch ein vorhandener Habitus phthisicus Einfluß auf die Schwere der Erkrankung, einzig die Fälle mit mehrfacher Belastung nahmen meist einen schwierigeren Verlauf.

Die erbliche Belastung kam im Verhältnis bei den älteren Menschen fast ebenso oft vor wie bei den Jungen, obwohl natürlich auch hier das Alter von 20—30 Jahren am meisten Krankheitsfälle aufwies.

Der Grund der erworbenen Disposition bei den Kranken des Verf. lag meist in schlechten hygienischen und sozialen Lebensbedingungen und in der Influenza, nie in der Nervosität (trotzdem waren 25 % der Tuberkulösen mit Neurasthenie behaftet). Wer durch solche Dinge geschwächt ist, erkrankt entschieden häufiger als der Bessergestellte. Otto Diem.

---

**Schlesinger,** Eugen, Privatdozent und Schularzt in Straßburg i. E. Schwachbegabte Schulkinder. Vorgeschichten und ärztliche Befunde. Stuttgart 1907. Ferd. Enke. 63 S.

Verf. hat 138 Hilfsschüler aus 128 Familien nach allen Richtungen hin untersucht, alles schwachbegabte und körperlich hinfällige Kinder. Meist ist der Grund eine ererbte Schwäche des Zentralnervensystems, die durch in früher Jugend hinzutretende Schädlichkeiten zu ausgesprochener Minderwertigkeit geführt hat.

Die Familienanamnese ergibt vor allem eine starke psychoneurotische Belastung, es waren die Eltern mit geistigen und nervösen Mängeln behaftet in 49,2 % (darunter fast die Hälfte, 21,6 %, mit schweren Geisteskrankheiten). Die mütterliche Belastung überwiegt dabei beträchtlich. 32 % der Schüler hatten intelligenzschwache Geschwister. Meist traf die psychopathische Belastung zusammen mit anderen prädisponirenden Faktoren.

Trunksucht der Eltern wurde in 30 % der Fälle zugestanden, hier liegt die Belastung fast durchweg auf seiten des Vaters, doch waren oft auch die Frauen der Trinker minderwertig. Zu der Trunksucht der Eltern kommen freilich meist noch andere ungünstige Faktoren, vor allem das schlechte soziale Milieu, Mangel an Hygiene, an Erziehung, das schlechte Beispiel.

Bemerkenswert ist die geringe Vitalität der Nachkommenschaft der Trinker, sie sank noch erheblich unter das Mittel der übrigen Hilfsschüler; in 14 Familien war die Sterblichkeit der Trinkerkinder so stark, daß nur ein Bruchteil längere

Zeit am Leben blieb. In diesen Familien fand man besonders oft gleichzeitig mehrere geistesschwache Kinder.

Die Konstitution dieser Kinder lag wesentlich unter dem Durchschnitt, fast $^2/_3$ wiesen auffallende Entartungszeichen auf, und die Hälfte zeigte in früheren Jahren Neigung zu Krämpfen.

Syphilis der Eltern kam nach Verf. nur in zwei Fällen zur Beobachtung, würde also danach keine große ursächliche Rolle spielen Wie schwer aber hier die volle Wahrheit zu erfahren ist, weiß jeder Arzt.

Tuberkulose in Verbindung mit Skrofulose kam hier häufiger vor als in der Aszendenz der geistig normalen Schüler, war aber meist kombinirt mit psychopathischer Belastung.

Von größtem Interesse sind die Erhebungen über Fehlgeburten und Kindersterblichkeit unter den Geschwistern der Hilfsschüler, die drastisch den Niedergang dieser Geschlechter bekunden.

Schl. fand unter den Geschwistern eine Mortalität von 38 %. In den 128 Familien der Hilfsschulkinder gab es 867 Schwangerschaften mit folgendem Ausgang:

82 Aborte, 3 Totgeburten und 782 Lebendgeborene; davon waren zur Zeit der Erhebung gestorben 297, noch lebend 485 (wovon 142 geistig = 56 % abnorm).

In 128 Familien geistig normaler Elementarschüler aus denselben Altersklassen und aus demselben sozialen Milieu kamen vor: 712 Schwangerschaften, darunter 30 Aborte und 593 Lebendgeburten; von den letzteren waren gestorben 189, noch lebend 404.

Man findet demnach fast regelmäßig in den Familien der Schwachbegabten hohe Geburtenziffer, große Sterblichkeit unter den Kindern und häufige Aborte. Wo diese Verhältnisse nicht zutreffen, schließt Verf. immer auf erworbene Schwäche. Die Lebensfähigkeit der Nachkommenschaft wird am wenigsten beeinflußt durch die neuropathische Belastung, stärker durch Tuberkulose und Trunksucht und am stärksten durch Syphilis der Eltern.

Ähnlich wie die Idioten zu einem großen Teil als Erstgeburten (30 %) oder dann als Spätgeburten in einer langen Generationsreihe zur Welt kommen (17 %), sind von den Schwachbegabten des Verf. 20 % Erstgeborene, 30 % Letztgeborene, weitere 17 % stehen bei den meist nacheinander folgenden Frühgeburten oder bei den früh verstorbenen Kindern und zwar mitten unter diesen oder dann namentlich am Übergang von den Gesunden zu der dekadenten Nachkommenschaft, seltener umgekehrt.

Verletzungen spielten ätiologisch keine besondere Bedeutung, in 19 Fällen war die Geburt schwer gewesen, doch waren nur 2 Zangengeburten.

In 52 % (72 Fällen) wurde angegeben, daß die Kinder als Säuglinge mehr oder weniger lange schwer krank waren, diese Kinder hatten später gezahnt, später gehen gelernt und waren im Schulalter nicht nur körperlich, sondern auch geistig weniger begabt als die anderen.

Rachitis war in mindestens 36 % der Fälle nachzuweisen, sie ist unter den Schwachbegabten jedenfalls weiter verbreitet als unter den Normalen (3 %).

In den späteren Kinderjahren fällt die ganz außergewöhnliche Empfänglich-

keit der Schwachbegabten für die Infektionskrankheiten, vor allem für Lungenentzündung und Tuberkulose auf.

Die Krankheiten des Nervensystems sind nicht bloß prädisponirend, sondern oft genug von ursächlicher Bedeutung. 39 mal, in 28 % waren überstandene Nervenkrankheiten festzustellen — am häufigsten Eklampsie (in 15 %).

Der überwiegende Prozentsatz der Schwachbegabten gehört der Klasse der wirtschaftlich Schwachen an, so daß zu den schlechten ökonomischen Verhältnissen natürlich auch mangelhafte Wohnung und Nahrung, Verwahrlosung, Mangel an Hygiene, Erziehung und Pflege, uneheliche Geburt usw. sich gesellen. —

Verf. nimmt an, daß diese Faktoren auch für die Entstehung der schwachen Begabung eine weitgehende Bedeutung haben — doch fehlt dafür eine überzeugende Beweisführung, der Zusammenhang dürfte wohl eher ein indirekter und nicht ursächlicher sein.

Die Untersuchung der Kinder selbst ergibt, daß geistige und körperliche Minderwertigkeit sehr häufig zusammenfallen, dies bezieht sich auf die Körperlänge und noch mehr auf den Brustumfang, auf Zeichen von Skrofulotuberkulose, Anomalien des Brustkorbes und der Wirbelsäule, den Schädelbau, die häufige Vergrößerung der Mandeln, Augen- und Ohrenerkrankungen, Sprachstörungen, Blasenschwäche, — obwohl im einzelnen Fall nicht gerade ein höheres Maß von Schwachsinn mit einer entsprechenden stärkeren körperlichen Abnormität verbunden zu sein braucht.

Verf. zieht aus der Tatsache, daß unter den (auffindbaren) ursächlichsten Momenten die erworbenen die angeborenen übertreffen, den Schluß, daß die Prophylaxe bei jenen mit Erfolg einsetzen kann, und fordert daher, daß die Hilfsschüler intensiv ärztlich behandelt werden und daß die verschiedenen Wohlfahrtseinrichtungen (Bäder, Zahnkliniken, Ferienkolonien, Waldschulen, Schülerspeisungen) den Hilfsschülern in relativ stärkerem Maße zu gute kommen sollten als den Normalschülern.

Diese letzteren Schlüsse halte ich für verfehlt. Denn es scheint mir, daß Verf. die Bedeutung der ererbten Anlagen bedeutend unter- und die Wirkung der späteren Einflüsse überschätzt. Und die wirksamere und rationellere Prophylaxe dürfte denn doch bei den Normalschülern angebracht sein.

Otto Diem.

---

**Prinzing,** Dr. Fr. Nimmt die Zuckerkrankheit an Häufigkeit zu? Med. Reform Nr. 48 1906.

Obige Frage erfährt im vorliegenden Artikel keine exakte Beantwortung, da die Bedingungen für letztere zurzeit noch fehlen. Die statistisch festgestellte, schnell wachsende Zahl der Zuckerharnruhrfälle — in Berlin z. B. starben auf 100000 Einw. 1871 bis 75 2,2 Männer und 1,2 Frauen; 1900—05 20,7 Männer und 12,3 Frauen an Zuckerkrankheit — ist indes nicht lediglich durch genauere Diagnose und häufigere Feststellung der Todesursache erklärbar; eine tatsächliche Zunahme der Zuckerkrankheit ist zum mindesten höchst wahrscheinlich. In der Ursächlichkeit der betreffenden Krankheit spielen drei Faktoren eine große Rolle,

nämlich die Beziehungen der Zuckerkrankheit zur Wohlhabenheit, zur Arterienverkalkung und zur neuropathischen Konstitution.

Aus den Akten der Gothaer Lebensversicherungsgesellschaft geht hervor, daß die beobachteten Todesfälle an Zuckerkrankheit sich zu den erwarteten verhalten bei einer Versicherungssumme unter 3000 Mk. wie 47 : 100; bei 3—6000 Mk. wie 103 : 100 und bei über 6000 Mk. wie 162 : 100. P. erklärt dies daraus, daß Nervenkrankheiten aller Art, die sicher zu Zuckerkrankheit disponiren, bei den Wohlhabenden häufiger sind, und daß gute Lebensführung auch sonst den Boden für die Krankheit vorbereitet, wie das häufige Zusammentreffen von Zuckerkrankheit und Fettsucht bzw. gutem Ernährungszustand beweist. Somit ist es möglich, daß die Zunahme der Wohlhabenheit in den letzten 2 Jahrzehnten eine Zunahme der Zuckerkrankheit bedingt hätte. Arterienverkalkung im Gebiete des Hirns und der Bauchspeicheldrüse kann nach P. direkt zu Zuckerkrankheit führen. Diese Verkalkung wird begünstigt durch den bei steigender Wohlhabenheit steigenden Alkoholkonsum. Die Zunahme der Nervenleiden aller Art wird kaum bezweifelt; dagegen erscheint es dem Verf. fraglich, ob eine tatsächliche Zunahme der neuropathischen Konstitutionen besteht, die ihrerseits eine Zunahme der Zuckerkrankheit auf erblicher Grundlage bewirken könnte.

Agnes Bluhm.

---

**Muskat,** Die Verhütung des Plattfußes mit Berücksichtigung der Wehrfähigkeit. Hyg. Rundschau 1907 S. 1318—1331.

Von den verschiedenen Formen des Plattfußes sind nur 4,3 % angeboren, 95,7 % aber erworben. Traumatischer Natur sind 4,9 %, paralytischer 3,1 % und rhachitischer 3,1 %, während statischer Natur 88,9 % sind.

Das männliche Geschlecht ist annähernd doppelt so häufig betroffen wie das weibliche.

In der Mehrzahl der Fälle ist der Plattfuß doppelseitig; dem Alter nach entfällt auf das 16.—20. Jahr die größte Häufigkeit.

Während man fast überall lesen kann, daß die Neger und die Angehörigen der semitischen Rasse mit Plattfüßen behaftet seien, konnte Verf. den Nachweis erbringen, daß die ersteren, vorausgesetzt, daß sie nicht von frühester Jugend an schwer gearbeitet haben, ganz normal gebaute Füße besitzen.

Bei der Entstehung des Plattfußes rufen kleine Ursachen große Wirkungen hervor. So hat der normale Kinderfuß ganz gerade Zehen. Eine Linie, welche von der Mitte des Hackens nach vorn geführt wird, geht durch die große Zehe hindurch; letztere führt beim Gehen das nötige Gleichgewicht herbei. Es fehlt nun beim Aufhören dieser Funktion die größte Länge des Fußes, so daß zum Ausgleich die Fußsohle dem Boden genähert und so die Entstehung des Plattfußes begünstigt wird. Bei Betrachtung der Füße älterer Individuen wird stets ein Abweichen der großen Zehe nach außen zu beobachten sein.

Vielfach ist die zu kurze Länge der Fußbekleidung schuld an der pathologischen Entwicklung dieses Gliedes. Während der Fuß besonders schnell wächst, sollen die Sonntagsstiefel gewöhnlich zu lange vorhalten.

Es wäre zweckmäßig, durch Merkblätter die Aufmerksamkeit aller Kreise auf die Möglichkeit der Verhütung und Beseitigung der Erscheinungen des Plattfußes zu lenken.

Von etwa 500 000 Gestellungspflichtigen sind etwa 10 pro Mille wegen Fußleiden unbrauchbar. Beim Generalkommando Innsbruck steigt die Zahl des Plattfußes auf 57 pro Mille, in der Schweiz haben wir 35,5 ‰.

E. Roth, Halle a. S.

---

**Steiger,** Max, Beitrag zur Frage der Stillungsfähigkeit. Bern 1907. 53 S. Inaug.-Diss.

Die aus der dortigen geburtshilflichen Klinik stammende Arbeit kommt zu folgenden Schlüssen.

90 % unserer Frauen sind fähig, während ihres Aufenthaltes in der Entbindungsanstalt ihre Kinder ausschließlich an der Brust zu ernähren.

Der allgemein gültigen Ansicht, daß die Kinder durchschnittlich am 10. Tage nach der Geburt das Geburtsgewicht wieder erreicht haben sollen, steht nach den Beobachtungen des Verf. die Tatsache gegenüber, daß nur 20 % am Austrittstag eine Zunahme des Gewichts aufweisen, 80 % dagegen eine Abnahme, die mitunter eine beträchtliche Gewichtsmenge erreicht.

Die von v. Bunge in Basel aufgestellte Theorie, wonach alkoholisch belastete Frauen gar nicht oder nur ganz ungenügend stillen können, konnte er für die Dauer des Spitalaufenthaltes nicht bestätigen.

Ebenso konnte er bei den Frauen, deren Mütter nicht gestillt hatten, einen wesentlichen Unterschied gegenüber denjenigen Frauen, die von ihren Müttern gestillt wurden, nicht konstatiren. Eine noch so genaue Inaugenscheinnahme und Betastung des Drüsenkörpers resp. der Brüste erlaubt uns nicht, Schlüsse zu ziehen auf die Entwicklung des milchgebenden Drüsengewebes und auf die Milchmenge, welche die Drüse im Wochenbett und späterhin absondern wird.

Die genaue Untersuchung des Colostrums am Ende der Schwangerschaft gibt keinen Anhaltspunkt dafür, ob die nach der Geburt sezernirte Milch die geeigneten Qualitäten, welche zur Ernährung des Kindes erforderlich sind, besitzen wird.

E. Roth, Halle a. S.

---

**Groth,** Dr. med. Alfred. Amtsarzt und Säuglingssterblichkeit. Vortrag. In: Münchner medizin. Wochenschr. 1908. Nr. 2, S. 76—79.

Auf Grund von Erhebungen bei den Erstimpflingen in Bayern kommt Verf. zu folgenden Schlüssen: Zwischen Geburtenhäufigkeit und Säuglingssterblichkeit besteht im ganzen eine Parallele, immerhin wächst in den Städten die letztere lange nicht so rasch wie erstere. — Ähnlich verhält es sich mit dem Zusammenhang zwischen Armut und Säuglingssterblichkeit: mit der Zahl der öffentlich unterstützten Armen steigt die Mortalität; sie steigt aber in den Städten ungleich weniger hoch als man nach der Zahl der Armen erwarten müßte — offenbar wirken in den Städten die verbreitetere öffentliche Hygiene und das bessere Ver-

ständnis auch der armen Bevölkerung den Faktoren Geburtenhäufigkeit und Armut in günstigem Sinne entgegen.

Mit Bezug auf die Ernährung aber besteht kein Unterschied zwischen Stadt und Land: je mehr nicht gestillte Kinder, um so größere Säuglingssterblichkeit und zwar in ziemlich entsprechendem Verhältnisse. —

Also müssen alle Faktoren, die zur Erhöhung der Säuglingssterblichkeit führen, von Staats wegen bekämpft werden. Otto Diem.

---

**Groth,** Dr. med. Alfred. Die Säuglingssterblichkeit in Bayern i. J. 1906. Münchn. medizin. Wochenschr. 1908. Nr. 2, S. 101—7.

Die Sterblichkeit der Säuglinge in Bayern schwankt je nach den Bezirken zwischen 8,9 % (Lindau) und 42,1 % (Parsberg). Das Maximum ist im Zentrum Bayerns, von wo aus die Sterblichkeit peripherwärts abnimmt. Bemerkenswert ist, daß im Laufe der Jahre keine nennenswerten Verschiebungen der Maxima und Minima eingetreten sind, wenn auch die absoluten Zahlen fast überall mehr oder weniger gesunken sind. Otto Diem.

---

**Dörfler,** Hans Dr. Bericht über das erste Jahr der Tätigkeit der Säuglingsfürsorgestelle in Weißenburg i. B. Münchner medizin. Wochenschr. 1908. Nr. 2, S. 79—82. Nr. 43, S. 124—127.

Aus dem Bericht sind namentlich zu erwähnen die Erfahrungen über die Stillprämien an Mütter (5—15 Mk.) und an die Hebammen (50 Pfg. für jedes 4 Wochen lang gestillte Kind). 60 % aller Kinder (gegen 29 % vor Einführung der Fürsorge) wurden 4 Wochen und länger gestillt, mit dem Ende des Stillprämientermins, Ende des 3. Monats, sank die Stillziffer von 111 auf 18.

In 16 % war das Stillen in den ersten 4 Wochen aufgegeben worden wegen offenbarer Defekte der Stillfähigkeit. Bei annähernd 1/4 der Neugeborenen war das Stillen gar nicht versucht worden.

Der augenfällige Erfolg der Verbreitung des Stillens in Verbindung allerdings mit anderen hygienischen Maßnahmen (Ratschläge, gute Kuhmilch, frühzeitige Behandlung) war eine bedeutende Minderung der Säuglings-Sterblichkeit, diese sank auf die bisher nie gekannte Zahl von 12 %, während der Durchschnitt der letzten 10 Jahre 27 % gewesen war. Und auch diese Todesfälle waren zur Hälfte noch durch Ernährungsstörungen verursacht. Otto Diem.

---

**Möller,** Oberarzt Dr. Magnus. Der ständige Kundenkreis der Prostitution. Aus: Zeitschr. f. Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten 1908, H. 1. S. 2.

Dämon Ausmerze beseitigt auf dem Wege der Siech- und Unfruchtbarmachung durch Geschlechtskrankheiten unaufhörlich aus dem Rassenprozeß eine große Anzahl von Minderwertigen, welche dem ständigen Kundenkreis der Prostitution und dieser selbst zugehören. Sieht man sich viele dieser Kunden, namentlich aber die Prostituirten selbst näher an, so wird man sich klar, daß ihre durch Geschlechtskrankheiten bewerkstelligte Ausscheidung aus dem Fortpflanzungsgut

eines Volkes nicht mehr zu beklagen ist, als die Ernte, welche beispielsweise ja auch der Alkohol mit Vorliebe unter den Intelligenz- und Charakterkrüppeln aller Gesellschaftsklassen hält.

Allein noch weit mehr wie für den Alkohol, so gilt es auch hier die Kehrseite dieses Ausmerze-Vorganges zu beachten. Das lehren auch die kurzen interessanten Ausführungen des Verf. bezüglich der Kunden der Prostituirten. Und das lehren die Erfahrungen und Beobachtungen zahlreicher anderer Menschenkenner, welche unbefangen an die Betrachtung der Opfer der Geschlechtskrankheiten herangehen.

„Anfang der 1890er Jahre," so erzählt Möller „gab es bei den Garderegimentern in Stockholm einen Klub von jungen Offizieren, in welchen keiner aufgenommen wurde, der nicht Syphilis gehabt hatte. Dergleichen ist ja eine seltsame Äußerung von Zynismus. Wer indessen daraus schließen wollte, daß diese Klubmitglieder lauter rohe Gesellen und durch und durch verdorbene Subjekte gewesen sein müßten, irrt sich sehr. Als Arzt bin ich mit vielen dieser Leute in Berührung gekommen. Es waren flotte und, trotz ihrer zügellosen Lebensweise, meist sehr sympathische Männer. Sie besaßen einen ursprünglichen Fond von Gesundheit, Kraft und Frohsinn, der unerschöpflich zu sein schien. Im Lauf der Jahre habe ich hin und wieder Gelegenheit gehabt, ihre weiteren Schicksale zu verfolgen. Mehrere scheinen sich weiterhin, trotz der Stürme ihrer Jugend, voller Rüstigkeit zu erfreuen und nehmen hervorragende Stellungen ein. Mehrere sind verstorben (Aneurysma, Herz und Gehirnsyphilis). Einige sind vor der Zeit gebrochen (Rückenmarksschwindsucht, Blödsinn, Lähmungen)."

„Ähnliche Beobachtungen kann man in anderen Gesellschaftskreisen machen. Wenn man von ihrem geschlechtlichen Leben absieht, brauchen Männer der hier in Rede stehenden Kategorie sicher nicht ethisch minderwertige Individuen zu sein. Im Gegenteil treten sie im allgemeinen als die Blüte männlicher Jugend auf, energisch und gewandt, bisweilen außerdem rührig und umsichtig, voll von Frohsinn und Zukunftshoffnung."

Es wird kaum einen Ausmerzetheoretiker geben, der nicht die Gesunderhaltung und Fortpflanzung gerade dieser Elemente wünscht. Die Aufreibung zahlreicher lebens- und unternehmungslustiger Menschen durch andere soziale Schäden bedroht uns ohnehin mit geistigem Chinesentum. Hier gilt es also mit Macht individuelle Anlagen in unschädliche Bahnen zu lenken, durch frühzeitige Erziehung aufzuklären, den Ton und Geist im Kameraden-Milieu (Studenten, Offiziere) zu reformiren, das sexuelle Verantwortungsgefühl zu stählen und Zerstörer der Selbstkontrolle, wie den Alkohol, zu bekämpfen.

Freilich werden bei der Macht des Triebes und der Fortdauer heiratsfeindlicher Einrichtungen trotz aller Aufklärung die mannigfaltigen Fäden zwischen Prostitution und Verhältniswesen und zwischen diesen und der Ehe fortbestehen, wenn nicht durch absolut offene, direkte, energische Isolirung und Behandlung der Geschlechtskranken in großem Maßstabe das Ansteckungsrisiko aufgehoben oder auf ein Minimum reduzirt wird. Geschieht das nicht, so wird die Rasse auch weiterhin zahllose brauchbare und sympathische Opfer von Syphilis und Gonorrhöe zu beklagen haben.

E. Rüdin.

**Steinmetz**, Dr. Rudolf, Die Philosophie des Krieges. Bd. IV der „Natur- und kulturphilosophischen Bibliothek". Leipzig, J. A. Barth. XVI u. 352 S.

Die soziologische Bedeutung des Krieges hat den Verf. des uns vorliegenden Buches schon seit Jahren beschäftigt, wie drei kleinere, i. J. 1899 in französischer, deutscher[1]) und holländischer Sprache erschienene Publikationen uns zeigen. Sein neues, ausführlicheres Werk schenkt der rassenbiologischen Seite des Krieges erhöhte, ernstliche Beachtung.

Nachdem uns das einleitende Kapitel eine allgemeine Orientirung gegeben, handeln die übrigen 12 Kapitel von der kulturellen Triebkraft des Krieges, von den beabsichtigten und unbeabsichtigten Kriegsschäden (Opfer an Menschenleben und Gesundheit, Einbußen an wirtschaftlichen und sittlichen Werten, innerpolitische Gefahren des Krieges), wobei stets auch die mildernden Umstände berücksichtigt und abgewogen werden, dann von der noch heute gültigen wesentlichen Funktion des Krieges, von der Unvergleichbarkeit des friedlichen Wettbewerbs freier Vereine mit dem blutigen Krieg der Staaten, von der Kollektivauslese des Krieges, von seinen kontraselektorischen Wirkungen, vom ehernen Gesetz des steigenden Kriegsbudgets, von den Erwartungen hinsichtlich künftiger Kriege, von der angeblichen Abnahme des kriegerischen Geistes, von den Friedenskongressen und den Schranken ihrer Wirksamkeit. Eine wertvolle Literaturzusammenstellung bildet den Schluß des Buches.

Zunächst führt der Verf. aus, daß der Krieg sowohl auf dem Wege der Auslese wie auf dem der Erziehung oder Übung zur Gruppenbildung und zur Vergrößerung der Gruppen führte, daß er die Menschheit auf dem Umwege über die Sklaverei zur stetigen Arbeit, zur Arbeitsteilung und Arbeitsorganisation erzog, daß er auch die sonstige soziale Organisation förderte, teils durch stetige Ausmerzung der jeweils schlechtest organisirten Völker, teils durch Erziehung zu dem Streben nach der widerstandsfähigsten Organisation, wobei natürlich auch eine indirekte Selektion jener individuellen Eigenschaften sowohl der Regierenden wie der Regierten, von denen die Erreichung einer möglichst widerstandsfähigen Organisation abhing, stattfand. So führte der Krieg zur Verstaatlichung der Blutrache, wie zur Staatenbildung überhaupt. Die durch die Not des Krieges erzwungene und erlernte Disziplin erzeugte auch für den Frieden die Gewohnheit des gehorchens und sich fügens, gegenüber der Rechtspflege und der Verwaltung. Der Krieg machte verfehlten, d. h. schwächenden, politischen und sozialen Verhältnissen den Garaus. Zu einem guten Teil ist es aber schon die Aussicht und Rücksicht auf die Möglichkeit des Krieges, welche ihre Einbürgerung verhindert. Der Krieg war also nicht blos für die Entstehung von Staaten eine Bedingung, sondern er ist es auch für ihr stark bleiben.

Unter den Nachteilen des Krieges würdigt der Verf. zunächst die in der Literatur vorliegenden Zahlenangaben über die durch Kriege verursachten Verluste an Menschenleben. Indem er in dieser Hinsicht die verschiedenen Kulturperioden vergleicht, gelangt er zu dem Ergebnis, daß zwar die absolute Blutigkeit der

[1]) Der Krieg als soziologisches Problem. Amsterdam 1899.

einzelnen Schlachten zunimmt, weil die teilnehmenden Heere größer geworden sind, die relativen Verluste aber, nämlich im Verhältnis zur Bevölkerungszahl der kämpfenden Staaten, abnehmen. Den Kämpfen der allerniedrigsten Kulturstufe schreibt er auf Grund von Berichten, die über die relative Harmlosigkeit der Kriege der Australier vorliegen, nur geringe Blutigkeit zu, bei den höheren Wilden hingegen werden die Kriege nicht nur der Absicht nach, sondern auch dem Erfolge nach, bedeutend blutiger. Außer den Indianern Nordamerikas macht St. eine große Zahl von wilden Völkerschaften der alten wie der neuen Welt in Vergangenheit und Gegenwart namhaft, deren ewige Kriege nicht selten mit furchtbarer Grausamkeit geführt wurden und sich zu Ausrottungskriegen gestalteten. Hinsichtlich der neueren Zeit hingegen weist er die von manchen kritiklosen Schrifstellern vorgebrachten phantastischen Schätzungen, wie die von De Lapouge, Tolstoi etc., als leichtfertig und ungeheuerlich übertrieben zurück (S. 51). Er betont, daß die durch die Kriege der neueren Zeit verursachten Verluste an Menschenleben, wie z. B. im Kriege 1870/71, weniger ausmachen als die normalen Schwankungen der allgemeinen Sterblichkeit von einem Jahr zum anderen. Diese Messung kann jedoch, wie dem Ref. scheint, leicht irreführen, einmal, weil diese Schwankungen der allgemeinen Sterblichkeit größtenteils durch die Schwankungen der Kindersterblichkeit bedingt sind, während es sich bei den durch den Krieg verlorenen Menschenleben um erwachsene Männer im Anfangsstadium der größten Leistungsfähigkeit, und doch größtenteils vor jeglicher Fortpflanzung, handelt; und noch mehr deshalb, weil letztere alle der sanitär besseren Hälfte der männlichen Bevölkerung entnommen sind, so daß ihr Verlust nicht nur einen quantitativen, sondern auch einen qualitativen Verlust für den Volkskörper bedeutet.

Bei der Betrachtung der „chronischen Kriegskosten", d. i. der Heeresbudgets im Frieden, wird erwähnt, daß dem Deutschen das Heer und die Flotte auf 13,4 M. pro Kopf und Jahr zu stehen komme, der Alkoholkonsum hingegen auf nahezu das Dreifache, nämlich 37,21 M. Hierbei ist freilich, wie es ja auch sonst bei der Berechnung (sowie bei internationalen Vergleichungen) der Militärkosten mit Unrecht üblich ist, ein sehr großer Posten außer Ansatz gelassen, nämlich die persönlichen Dienste der Soldaten, für die der in Staaten mit allgemeiner Wehrpflicht gezahlte Sold kein entsprechendes Äquivalent ist, wie schon die sehr viel höhere Löhnung der Soldaten in Staaten ohne Dienstzwang zeigt.

Die wesentliche Funktion des Krieges ist die des „Weltgerichtes": Er waltet bei der Konkurrenz der Staaten als Richter und Exekutor. Es könnte keine ernstliche Völkerkonkurrenz mehr geben, wenn der Krieg nicht mehr im Hintergrunde stände. Der ewige Friede wäre also eine Beraubung des Menschheitsfortschritts um das einzige kollektive Ausleseverfahren. Der Krieg allein gestattet die Anwendung aller, auch der letzten Kräfte, und darum ist er der einzige wirklich entscheidende Kampf zwischen den Staaten. „Es gibt keine Eigenschaft, keine Errungenschaft, keine Schwäche, auch keinen Fehler und keinen Vorzug der Völker, der in ihrem Ringen ohne Einfluß bliebe". Insbesondere

weist der Verf. auf die Abhängigkeit der Wehrkraft der Völker von ihrer physischen Tüchtigkeit (sowie auf die mannigfachen Bedingungen der letzteren), auf die große Bedeutung der Familien- und Fortpflanzungsverhältnisse, der intellektuellen und der moralischen Entwicklung hin, wobei betont wird, daß der Altruismus innerhalb der kämpfenden Gemeinwesen ein sehr wichtiges Rüstzeug zum Kampf zwischen den Geweinwesen ist. Sieg und Niederlage sind nach Steinmetz das Endergebnis der ganzen bisherigen Volksentwicklung, und zwar nicht nur auf dem Gebiete des staatlichen Lebens, sondern auf allen Gebieten des Volkslebens. „Der Ausgang ist immer so, wie das Kräfteverhältnis ihn erfordert.“

So richtig dieser Satz im allgemeinen ist, so läßt er doch zweierlei unberücksichtigt: Erstens daß auch im Kriege der glückliche oder unglückliche Zufall, d. i. der Einfluß unberechenbarer und unabänderlicher äußerer Umstände, eine mächtige Rolle spielt. Gesetzt z. B., die japanische Flotte wäre vor der Seeschlacht bei Tsusima von einem Taifun vernichtet oder so stark geschädigt worden, daß sie der russischen Flotte nicht mehr gewachsen gewesen wäre, so hätte der ganze Krieg mit einer fürchterlichen Niederlage der Japaner geendet, trotz all der Vorzüge auf japanischer Seite, die in Wirklichkeit zum Siege führten. Zweitens bleibt hier unberücksichtigt, daß auch die sozialen und kulturellen Entwicklungen der Völker nicht lediglich Ausflüsse des Volkscharakters sind, sondern auch von äußeren Umständen abhängen, die das eine Volk begünstigen, das andere nicht (geschichtliche und geographische Konjunktur, Naturkatastrophen usw.). So kann es kommen, daß ein Volk eine durchaus gesunde und hoffnungsreiche Entwicklung hinter sich hat und nichts destoweniger bei dem Zusammentreffen mit einem zwar nicht gesünder entwickelten, aber (infolge der geographischen und geschichtlichen Konjunktur) an Zahl oder Bewaffnung stark überlegenen Volke unterliegt, wie z. B. die Buren gegenüber den Engländern.

Außer der Funktion als Richter und Exekutor bei der Staatenkonkurrenz hat der Krieg auch die Bedeutung, daß er die einheitlichste und höchste Kollektivanstrengung ist. Er erfordert mehr Hingebung an die Interessen des Ganzen als das sonstige soziale Leben. Weitreichender Heroismus ist im Kriege Bedingung des Sieges. Auf derartige, Millionen beseelende und beseeligende, große Gefühle legt der Verf. auch von seinem eudämonistischen Standpunkte aus hohen Wert. — Aber auch auf andere Weise fördere der Krieg das menschliche Glück, nämlich dadurch, daß er die physisch und psychisch Kräftigeren und deshalb Glücksfähigeren auf Kosten der Schwächeren begünstige.

Im Laufe der Weltgeschichte werde dasjenige Volk siegen, das in den biologischen und kulturellen Faktoren des Sieges kräftiger ist; und das Endergebnis werde seiner Wohlfahrt, seiner geistigen Kraft und seiner Ausbreitung über die Erde zugutekommen. Die sozialen Kräfte, die ein Volk über ein anderes siegen machen, können nach Steinmetz „eigentlich immer in letzter Instanz auf Volks- bzw. Rasseneigenschaften zurückgeführt werden, soweit sie nicht den Umständen zuzuschreiben sind.“ Diese von Volk zu Volk verschiedenen Umstände können

aber, wie er glaubt, keinen dauernden Einfluß ausüben, so daß es schließlich die verschiedenen Komplexe von Eigenschaften seien, die in einem Kriege einander gegenüberstehen. Er nimmt an, daß diese kennzeichnenden Eigenschaften größtenteils erbliche Rassen- und Volkscharaktere seien. Zweifellos richtig ist die Bemerkung, daß bei Nichtexistenz erblicher Volks- und Rassencharaktere eine züchterische Wirkung der Kollektivauslese des Krieges dadurch, daß die einen Völker durch Kriege in ihrer Zunahme gehindert, andere gefördert werden, nicht zustandekommen könnte. Dem Ref. scheint angesichts der täglichen Erfahrung, daß die Einflüsse verschiedener Erziehung, anderer Beispiele und sonstige Verschiedenheiten des Milieus zur Ausbildung recht verschiedener psychischer Eigenschaften auf Grund ein und derselben psychischen Erbanlagen führen, sehr große Vorsicht bei dem Unternehmen geboten, aus den an Personen und Völkern beobachteten psychischen Eigenschaften auf ihre Erbanlagen zu schließen. Man kann z. B. das Gemüt eines und desselben Menschen in einem gegebenen Zeitpunkt zu Mitleidigkeit erziehen und dann in einem späteren Alter zu Mitleidslosigkeit umbilden, und wir brauchen für diese beiden Gemütseigenschaften nicht zwei verschiedene Erbanlagen vorauszusetzen.

Nach Steinmetz züchtet die Gruppenauslese durch den Krieg insbesondere das optimale Maß einerseits jener psychischen Anlagen, die zur Entwicklung des gesellschaftlichen Lebens nötig sind, und andrerseits ebenso das optimale Maß kriegerischer Seelenanlagen, die mit exzessiver Weichheit des Gemütes unvereinbar sind. Er unterscheidet drei Gruppen von Eigenschaften, welche die Völker stark machen und ihnen kriegerische Überlegenheit über andere Völker sichern; erstens die, welche das gütliche Zusammenleben der einzelnen zur Folge haben, also jene Elementareigenschaften, deren Resultanten Ehrlichkeit, Mitleid, Wahrheitsliebe und andere altruistische Tugenden ergeben; zweitens die, welche direkt die Kraft und den Bestand des Gemeinwesens fördern, das sind jene psychischen Grundlagen, deren Zusammenspiel Vaterlandsliebe, Bürgersinn, politisches Interesse usw. zur Folge haben; und endlich solche, die das Wachstum der Bevölkerung sicherstellen, also jene Tendenzen, die unter Überwindung des natürlichen Egoismus zur Familiengründung führen. Wenn der Verf. hierbei das Umsichgreifen neumalthusianischer Tendenzen erwähnt, so scheint uns auch dieses Beispiel geeignet, die große Bedeutung äußerer psychischer Einflüsse, welche die Kollektivzüchtung durchkreuzen, anschaulich zu machen. Außerdem bemerkt der Autor selbst, daß nur, solange die Stämme klein waren, die Auslese unerbittlich alle Glieder ohne Ausnahme traf, während bei unseren heutigen großen Gemeinschaften die starken und siegreichen eine Menge unzulänglicher Individuen mit zur Fortpflanzung gelangen lassen.

Von besonderem Belang für die Steinmetzsche Anschauung der Kollektivzüchtung des Krieges sind folgende Sätze: „Alle die Qualitäten, die der Gruppe zum Nachteil gereichen, verursachen schließlich entweder einen weniger zahlreichen oder einen weniger lebenstüchtigen Nachwuchs." „Jedesmal, wenn eine Nation, resp. eine Rasse erlischt, nimmt der Anteil der sie kennzeichnenden Eigenschaften um soviel in der Gesamterblichkeitsmasse der Menschheit ab, als

das Verhältnis ihrer Bevölkerungszahl zur ganzen Menschheit beträgt. Jede einzelne Eigenschaft dieses Volkes schwindet in demselben Maße aus der Gesamtmasse, als sie einen breiteren Platz im betreffenden Volkscharakter einnahm. Diejenigen Eigenschaften aber, welche allen unterliegenden Völkern eigen sind, allen siegenden abgehen, werden allmählich ganz ausgejätet, die künftige Menschheit wird sie nicht mehr besitzen. Im Anschluß an diese Sätze weist der Verf. darauf hin, daß z. B. die Tasmanier ganz, die Buschleute, die Aino, die Miaotse und die Uraustralier fast ganz, von ihren überlegenen Feinden ausgerottet, und die Indianer Nordamerikas in ihrer Ausbreitung gehemmt worden sind. Oft wirke der Druck des Siegers nachträglich in mannigfacher Weise hemmend auf die Fortpflanzung der Besiegten. In nicht allzulanger Zeit werde sich Europa in irgendeiner Weise mit Asien kriegerisch auseinanderzusetzen haben, und von dieser Entscheidung werde das Verhältnis abhängen, in welchem die künftige Menschheit aus Europäern und Asiaten zusammengesetzt sein werden. Auch in Afrika werde der Kampf mit den unterdrückten Farbigen nicht ausbleiben, auch da werden die Europäer um ihren Anteil an der künftigen Menschheit noch zu ringen haben.

Daß hingegen die durch den Krieg bewirkte Individualauslese schon lange, und besonders bei den heutigen Kulturvölkern, mehr abwärts als aufwärts züchtet, hält auch Steinmetz für unbestreitbar. Doch glaubt er, daß diese qualitative Schädigung des Volkskörpers wohl zu sehr aufgebauscht werde. Für diese Meinung bringt er u. a. das Argument, daß die körperlichen Vorzüge der Militärtauglichen sie in der Eheschließung vor den Dienstuntauglichen begünstigen. Jedoch auch gesetzt, daß sich diese Annahme statistisch bestätigen würde, so bliebe es nichtsdestoweniger richtig, daß die Ausnützung dieses natürlichen Vorteils, den diese von der Natur Begünstigten doch schon vor ihrer Aushebung hatten, durch den Militärdienst verzögert und eingeschränkt wird. Daß ihre Fortpflanzung durch die bei uns herrschende Verteilung der Militärlasten sogar gefördert werde, wie kürzlich ein soziologischer Schriftsteller (Tönnies) wollte, das behauptet St. freilich nicht. — Auch die Offiziere heiraten bei uns weder in einem größeren Prozentsatz noch in jüngerem Alter als die aus denselben sozialen Schichten stammenden Zivilisten. Ihre vom Autor geltend gemachte Bevorzugung auf dem Heiratsmarkt verschafft ihnen nur reichere Frauen, welche höhere Ansprüche auf Lebensgenuß mit in die Ehe bringen und gerade darum weniger mit Kindern geplagt sein wollen als Frauen von weniger wohlhabenden Eltern. — Der Verf. kommt unter Abwägung verschiedener anderer Umstände zu der Überzeugung, daß für die Menschheit der durch die vielfach verkehrte Individualauslese des Krieges verübte Schaden wettgemacht werde durch den züchterischen Nutzen der Kollektivauslese des Krieges. Hierzu ist zu bemerken, daß er als „die höchste und weiteste Ethik, die wir uns denken können, und auch die einzige, die uns kritisch befriedigen kann," den um das Rasseideal bereicherten evolutionistischen Utilitarismus betrachtet. „Das Interesse der Rasse, d. h. aller Rassen, wird so zum eigentlichen Maßstab (der Moral), ein weiteres Objekt gibt es nicht." „Wir leben zu kurz, um nur egoistisch zu sein," für die Enkel „können wir hoffen, sie werden erreichen". Der

Enkelkult müsse das Zukunftsideal werden, er werde nicht nur rassedienstlich sein wie der Ahnenkultus, sondern auch fortschrittsfreundlich. —

Das Buch zeichnet sich durch eine, leider nicht oft vorkommende, Vereinigung von Vorzügen aus. Es wirkt eindrucksvoll und mit suggestiver Kraft auf den Leser und ist doch ein wissenschaftlich gediegenes Werk, dessen Verf. nicht nur die einschlägige Literatur so vollständig kennt wie wohl nur wenige andere, sondern auch bei deren Beurteilung, und ebenso bei seinen reichhaltigen eigenen Gedankengängen, einen echt wissenschaftlichen Wahrheits- und Scharfsinn beweist.

Dr. W. Schallmayer, München.

---

**Pinkus,** Felix. Studien zur Wirtschaftsgeschichte der Juden von der Völkerwanderung bis zur Neuzeit. Leipzig 1906. 8°, 56 S., Berner Inaug.-Diss.

Die Rolle, welche die Juden oder besser ihre kapitalistische Wirtschaftsweise gespielt haben, gipfelt darin, daß sie es waren, durch welche es zur raschen Entfaltung des Erwerbstriebes in Westeuropa kam.

In einer Wirtrchaftsform, in welcher die Konkurrenz ausgeschaltet werden soll, kann die jüdische Zwischenwirtschaft nicht Stand halten, um so weniger, als sie gerade auf dem Privateigentum begründet ist, während doch heute gerade der Gemeineigentumsbegriff im Kampfe mit dem Privateigentumsbegriff besteht, wie dieser früher gegen das Feudaleigentum, und letzterer wieder gegen den Besitz der toten Hand im Treffen stand.

Schäffle sagt mit Recht: Die Juden werden immer mehr an Macht gewinnen, solange das Spekulations- und Wuchergewinn begünstigende Organisationsprinzip der freien schrankenlosen Konkurrenz bei den sie bewirtenden Völkern Geltung behauptet.

Verf. glaubt den Charakter der jüdischen Zwischenwirtschaft als durchaus kapitalistisch hinstellen zu dürfen in dem Sinne, daß die jüdische Zwischenwirtschaft, indem sie einen Stimulus für die Entwicklung zum Kapitalismus bildet, der kapitalistischen Wirtschaft immer voranschreitet, während sie sich den neuen frühsozialistischen Wirtschaftsprinzipien feindlich gegenüber stellt. Die Stellung der Juden selbst würde also der eines Sauerteiges, eines Gärungsfermentes im Völkerleben entsprechen.

Die jüdische Wirtschaftsgeschichte muß mit dieser Stellung der Juden unter den Völkern rechnen, wenn sie die kulturelle Bedeutung der Juden recht erkennen will.

E. Roth (Halle a. S.).

---

**Masaryk,** Th. G. Ord. Professor d. Philosophie in Prag. Ethik und Alkoholismus. Vortrag. Flensburg 1906. Verlag P. Jepsen. 20 S.

Verf. geht aus von der psychischen Wirkung des Alkohol-Mißbrauchs auf Geist und Sinne. Trinken bedeutet je nach Grad und Dauer dieser Leidenschaft verschieden abgestufte Abstumpfung der edleren Gefühle, Schwächung der Willenskraft, der Selbstbeherrschung, Untergang der Individualität, Verlust der Initiative, der inneren Freiheit, des Fortschrittsdranges, also Entartung des ganzen Seelen-

lebens. Trinker und Nichttrinker sind die Vertreter zweier ganz verschiedener Weltanschauungen. Die moderne Ethik verlangt vom Menschen einen höheren Geisteszustand; der Alkoholismus schwächt und erniedrigt den Menschen, der Trinker ist durchaus fortschrittsfeindlich, reaktionär, weil er ethisch indifferent ist. Der Trinker ist der größte Philister und Utopist, weil er sich in seine Alkoholsphäre einhüllt und der gröbsten Selbsttäuschung hingibt.

Nächstenliebe, Liebe und Ehe, Familie und Freundschaft verlangen nach Verf. möglichste Enthaltung vom Alkohol und stempeln die Enthaltsamkeit zu einem ethischen Fortschritt. Otto Diem.

---

**Rolffs**, E. Liz. Der Beitrag des Alkoholismus zu den kommunalen Armenlasten. Vortrag. Jena 1907. Gustav Fischer. 20 S.

Die bisherigen offiziellen Angaben über die Belastung des Gemeindehaushalts durch den Alkoholismus schwanken in den verschiedenen Städten außerordentlich und bewegen sich z. T. in zum vornherein ganz unwahrscheinlich niedrigen Grenzen, sie gehen von 1 % bis zu 20 % der gesamten Armenunterstützung.

R. hat, um eine brauchbare Grundlage zu bekommen, für zwei verschiedenartige deutsche Städte, Osnabrück und Stade, genaue Umfrage gehalten und dabei gefunden, daß ca. 40 % der Gesamt-Armenlast direkt oder indirekt durch den Alkoholismus verursacht ist.

Nun beträgt die Armenlast des Deutschen Reichs ungefähr 2 Mk. pro Kopf, also bei 60 Mill. Einwohnern 120 Mill. Mk., von denen 40 %, also 48 Mill. Mk. auf die Unterstützung und Versorgung verarmter Alkoholiker und deren Familien zu rechnen wären.

Bedarf diese Zahl auch noch der Bekräftigung durch ausgedehntere statistische Nachweise, so steht sie doch wahrscheinlich hinter der Wirklichkeit noch zurück. Jedenfalls erhellt aus dem Prozentsatz, ein wie großes Interesse die Armenverwaltungen hätten, im Interesse der arbeitenden und nüchternen Steuerzahler, also der Nation, den Alkoholismus zu bekämpfen und die entsprechenden Organisationen in diesen Bestrebungen zu unterstützen. Otto Diem.

---

**Kläger**, Emil, Durch die Wiener Quartiere des Elends und Verbrechens. Ein Wanderbuch aus dem Jenseits. Mit einem Vorwort von Regierungsrat Prof. Dr. Friedrich Umlauff. Illustrationen nach Originalphotographien von Gerichtssekretär Hermann Drawe. Wien 1908. Karl Mitschke 179 S.

Ein merkwürdiges und originelles Buch, dessen Entstehungsgeschichte fast abenteuerlich klingt, und das noch lange dem Sozialpolitiker, Kriminalisten und Ethnologen als Fundgrube dienen wird.

Der Verf., ein Wiener Journalist, durchstreift in Vagabundenkleidung, bewaffnet mit Revolver und Schlagring die Schlupfwinkel des Elends und Verbrechens und schreibt seine Eindrücke nieder.

Wo hausen nicht überall die Obdachlosen und Verstoßenen? Tief unter

vornehmen Quartieren, ungeahnt von ihren Bewohnern, in den Sammelkanälen der Donau und der Wien nächtigen Hunderte von Menschen.

Fast ebenso furchtbar wie das Nachtasyl im Kanal ist das Obdach um die glühend heißen Ziegelöfen, wo bei einer Temperatur von 45$^0$ drei- bis vierhundert Menschen schlafen.

Da ist der Aufenthalt bei Mutter Grün selbst im Winter noch angenehmer. Im Prater legen die Obdachlosen förmliche Verhaue an mit geheimen Ausgängen, um gegebenenfalls der Polizei zu entschlüpfen. Andere kampiren in Booten und Zillen, in Stroh- und Heuschobern, in Mistgruben, in kleinen Handwagen.

Im Vergleich zu diesen Vagabunden sind die Bewohner der Massenquartiere fast Aristokraten zu nennen. Doch wie schrecklich sieht es auch hier aus. In alten halb zerfallenen Häusern werden Wohnungen an Personen beiderlei Geschlechts zu verhältnismäßig hohen Preisen abgegeben. In einem winzigen Vorraum und einem niedrigen Zimmer der Haidgasse nächtigen durchschnittlich 50 Personen. In einem anderen Quartier ist die Ungezieferplage und der Gestank so groß, daß die Leute lieber 3—4 Nächte schlaflos herumirren, ehe sie die nötige Bettschwere erlangen.

Wie in anderen Großstädten gibt es auch in Wien Wärmestuben. Doch das Volk hält sie für Schwindel, „Humanitätsg'spaß". In der Tat muß der Aufenthalt, wenn der Verf. richtig schildert, ein sehr trauriger sein. Auf nackten Holzbänken, ohne daß gesprochen und geraucht wird, muß die Nacht verbracht werden.

Seltsam berührt nach diesen düsteren Bildern die Schilderung des Männerheims in der Briggitenau, das eine halbe Million Kr. gekostet haben soll. Elektrisch beleuchtete Speisesäle, Bibliothek, Rauchsaal, Badeanstalt, unentgeltliche ärztliche Behandlung. Welch ein Kontrast zu dem anderwärts herrschenden Elend. Und doch sind kaum 80 Bewohner in dem großen modernen Hause anzutreffen. Was ist der Grund? Sind lästige Formalitäten zu erfüllen oder hat Schmutz und Dunkel wirklich, wie dem Verf. erzählt wird, für die meisten eine größere Anziehung? Hierüber erhalten wir keine genügende Aufklärung.

Lose Skizzen, ein paar Griffe in den Bodensatz unseres Lebens, so nennt der Verf. seine Arbeit. Kein Wunder, daß seine Darstellung Lücken aufweist und positive Vorschläge zur Abhilfe der furchtbaren Übelstände vermissen läßt. Aber doch bleibt eine große Wirkung zurück, die an Zola und Gorki erinnert.

Otto Pringsheim.

---

**Brandt,** Hans. Gewinnbeteiligung und Ertragslohn. Beiträge zur Geschichte und Kritik der Theorien über die Teilnahme der Arbeiter am Reingewinn. Dresden, O. V. Böhmert, 1907. 319 S.

In dem ersten Teil der vorliegenden Schrift wird die umfangreiche Literatur über Gewinnbeteiligung der Arbeiter resümirt, doch leidet die Darstellung teilweise an übermäßiger Breite. Im zweiten Teil werden einige prinzipielle Gesichtspunkte entwickelt. Der Verf. gibt selbst zu, daß es hochrentirende, wohlfundirte Unternehmungen, vorwiegend Großbetriebe, sogar Riesenbetriebe sind, die

die Gewinnbeteiligung für ihre Arbeiter eingeführt haben. Auch sind diese durch eine besondere soziale Fürsorge gefördert und zu höheren Leistungen erzogen worden. Gegenseitiges Vertrauen zwischen Arbeiter und Unternehmer sei notwendig, um eine partielle Interessengemeinschaft herbeizuführen (S. 286, 287, 296). Wenn also singuläre Verhältnisse die Ursache der Gewinnbeteiligung sind, wie kann man mit dem Verf. erwarten, daß sie sich allgemein verbreiten wird?

Der entscheidende Grund, weshalb die Gewinnbeteiligung nur in beschränktem Umfang Platz greifen wird, wird vom Verf. nicht erwähnt. Für jedes Geschäft ist die exakte Feststellung des Reingewinns eine Angelegenheit von höchster wirtschaftlicher Bedeutung. Wird Gewinnbeteiligung eingeführt, und die Feststellung des Reingewinns dem Unternehmer überlassen, so ist eine Übervorteilung der Angestellten, oder doch der Glaube an eine solche möglich. (Beispiel: Gilman-Katscher, Die Teilung des Geschäftsgewinns S. 273.) Wird umgekehrt den Angestellten ein Einfluß bei Feststellung des Reingewinns eingeräumt, so kann derselbe künstlich in die Höhe geschraubt und die ganze Wirtschaftslage verfälscht werden.

Die meisten Fälle von Gewinnbeteiligung unterscheiden sich praktisch nicht von den alltäglichen Gratifikationen. Erst wenn der Gewinnanteil der Arbeiter einen beträchtlichen Teil des Geschäftsgewinns absorbiren würde, könnte man von einer weitgehenden wirtschaftlichen Reform, dem Anfang eines neuen Wirtschaftssystems sprechen. Aber auch nach den Feststellungen des Verf. macht der Gewinnanteil im günstigstenFall 10 % des Lohnes, 10 % des Reingewinns aus.

Welches immer die praktischen Vorteile und Schwierigkeiten der Gewinnbeteiligung sind, theoretisch ist dieselbe noch immer nicht hinreichend begründet. Statt eine neue Theorie des Mehrwerts und Profits zu geben, verweist der Verf. nur auf die alte Theorie Thünens über den Ertragslohn. Auch die Höhe der Profitrate und der Mehrwertsrate müßte festgestellt werden, ehe eine Untersuchung über die Grenzen der Gewinnbeteiligung beginnen kann. Jedenfalls ist die vielen Anhängern der Gewinnbeteiligung vorschwebende Vorstellung einer enorm hohen Profitrate irrig.

Die Gewinnbeteiligung ist längst nicht mehr die einzige Rettung der Arbeiter, wie Thünen einst sagte. Auch nach Lektüre vorliegender Arbeit werden viele die Begeisterung des Verf. nicht teilen und die Gewinnbeteiligung mit Abbe für eine Illusion oder Dekoration halten. Otto Pringsheim.

---

## Notizen.

**Geburten- und Sterblichkeitshäufigkeit in Europa im 19. Jahrhundert.** In diesem Archiv, 1907, S. 571—575, ist über die Schwankungen der Geburten- und Sterblichkeitshäufigkeit, sowie des Geburtenüberschusses, in den europäischen Staaten von 1881—1905 eingehend berichtet worden.[1] Als

[1] Die in dem erwähnten Berichte auf S. 574 mit * bezeichneten Zahlen (Frankreich und Spanien) zeigen einen Überschuß der Sterbefälle in den betreffenden Jahren an.

Ergänzung hierzu soll nun noch die Geburten- und Sterblichkeitshäufigkeit in jenen Staaten angegeben werden, in welchen mindestens sechzigjährige Beobachtungsreihen vorhanden sind. Das Material ist der Statistique générale de la France: Statistique annuelle du mouvement de la population (Jahrgänge 1903 und 1904, ausgegeben 1905—1906) entnommen. Es kommen hierbei in Betracht: Dänemark, Schweden, Norwegen, Finland (1801—1900), Österreich (1821 bis 1900), Belgien (1831—1900), Deutschland, die Niederlande, und England (1841—1900). Im jährlichen Durchschnitt jedes Dezenniums kamen auf je 1000 Einwohner Geburten und Sterbefälle:

| Periode | Dänemark | Schweden | Norwegen | Finland | Frankreich | Österreich | Belgien | Deutschland | Niederlande | England |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | a) Geburten: | | | | | |
| 1801—1810 | 31,1 | 30,9 | 27,5 | 36,3 | — | — | — | — | — | — |
| 1811—1820 | 30,7 | 33,4 | 29,9 | 37,4 | 31,8 | — | — | — | — | — |
| 1821—1830 | 31,3 | 34,7 | 33,3 | 38,2 | 31,0 | 39,0 | — | — | — | — |
| 1831—1840 | 30,2 | 3[illegible],5 | 29,6 | 33,4 | 29,0 | 38,2 | 33,5 | — | — | — |
| 1841—1850 | 30,5 | 31,1 | 30,7 | 35,5 | 27,4 | 38,4 | 30,9 | 36,1 | 33,0 | 32,6 |
| 1851—1860 | 32,5 | 32,8 | 33,0 | 35,9 | 26,3 | 37,6 | 30,3 | 35,3 | 33,3 | 34,1 |
| 1861—1870 | 30,7 | 31,4 | 30,9 | 34,7 | 26,3 | 38,7 | 32,0 | 37,2 | 35,8 | 35,2 |
| 1871—1880 | 31,4 | 30,5 | 31,0 | 37,0 | 25,4 | 39,0 | 32,3 | 39,1 | 36,2 | 35,4 |
| 1881—1890 | 32,0 | 29,0 | 30,8 | 34,9 | 23,9 | 37,9 | 30,2 | 36,8 | 34,2 | 32,5 |
| 1891—1900 | 30,2 | 27,2 | 30,3 | 32,2 | 22,2 | 37,1 | 29,0 | 36,1 | 32,5 | 29,9 |
| | | | | | b) Sterbefälle: | | | | | |
| 1801—1810 | 23,7 | 27,9 | 25,2 | 31,9 | — | — | — | — | — | — |
| 1811—1820 | 21,4 | 25,9 | 21,2 | 26,4 | 26,1 | — | — | — | — | — |
| 1821—1830 | 21,9 | 23,6 | 18,9 | 25,0 | 25,2 | 28,6 | — | — | — | — |
| 1831—1840 | 23,1 | 22,8 | 20,2 | 28,2 | 24,8 | 32,5 | 25,9 | — | — | — |
| 1841—1850 | 20,4 | 20,6 | 18,1 | 23,5 | 23,3 | 33,2 | 24,3 | 26,8 | 26,2 | 22,4 |
| 1851—1860 | 20,6 | 21,7 | 17,1 | 28,6 | 23,9 | 31,4 | 22,5 | 26,4 | 25,6 | 22,2 |
| 1861—1870 | 19,9 | 20,2 | 18,0 | 32,6 | 23,6 | 30,7 | 24,4 | 26,9 | 25,4 | 22,5 |
| 1871—1880 | 19,4 | 18,2 | 17,0 | 22,2 | 23,7 | 31,5 | 22,6 | 27,2 | 24,3 | 21,4 |
| 1881—1890 | 18,6 | 16,9 | 17,0 | 21,0 | 22,1 | 29,5 | 20,5 | 25,1 | 21,0 | 19,1 |
| 1891—1900 | 17,5 | 16,1 | 16,3 | 19,7 | 21,5 | 26,6 | 19,2 | 22,2 | 18,4 | 18,2 |

Nur in Frankreich sank die Geburtenhäufigkeit beständig; in den meisten anderen Staaten war sie unregelmäßigen Schwankungen unterworfen, doch trat ein ununterbrochener Rückgang der durchschnittlichen Geburtenziffern ein in Schweden seit 1851—1860, in Deutschland, England, Norwegen, Finland, Österreich, den Niederlanden und Belgien seit 1871—1880. Bemerkenswert ist, daß die Geburtenhäufigkeit in Preußen (1821—1830 40,0, 1831—1840 38,0, 1841—1850 38,0, 1851—1860 37,7, 1861—1870 38,3, 1871—1880 39,0, 1881—1890 37,4, 1891—1900 36,7) und Österreich stets annähernd gleich hoch war und daß sie in beiden Staaten analoge Schwankungen aufweist. — Die Sterblichkeitshäufigkeit ging in den Niederlanden seit 1841—1850 ununterbrochen zurück, also während der ganzen Beobachtungsperiode, in Schweden währt der ununterbrochene Rückgang seit 1861—1870, in England, Dänemark, Norwegen, Finland und Belgien seit 1871—1880, in Deutschland, Österreich und Frankreich seit 1881—1890. Diese Zahlen betreffen den jährlichen Durchschnitt

eines Dezenniums; in den einzelnen Jahren ergaben sich in manchen Staaten sowohl bei der Geburten- als bei der Sterblichkeitshäufigkeit bemerkenswerte Schwankungen.

Fehlinger.

**Die Trunksucht in der Schweiz.**[1]) Im Jahre 1906 starben in den 18 größeren Ortschaften der Schweiz 9693 Personen im Alter von 20 und mehr Jahren, hierbei wurde in 505 Fällen Trunksucht angegeben (in 38 Fällen Säuferwahnsinn); 102 dieser verstorbenen Alkoholiker befanden sich im Alter von 20—39 Jahren, 277 im Alter von 40—59 Jahren, 126 im Alter von 60 und mehr Jahren. Ledig waren 100, verheiratet 311, verwitwet 79, geschieden 15. Unter den 4912 im ganzen verstorbenen Männern befanden sich mindestens 444 Alkoholiker; also 9,0 %, wovon 33 oder 0,7 % an Delirium tremens starben.

Auf die Altersklassen verteilt, wiederholt sich die Erfahrung früherer Jahre (s. dieses Archiv 3. Jahrg. 1906, S. 772), daß der Alkohol seine Opfer gerade in den kräftigsten Mannesjahren einheimst, indem 1906

| | |
|---|---|
| von den im Alter von 20—39 Jahren verstorbenen Männern | 7,2 % |
| „ „ „ „ „ 40—59 „ „ „ | 14,0 % |
| „ „ „ „ „ 60 u. mehr „ „ „ | 5,7 % |

von den Ärzten als Alkoholiker bezeichnet worden waren. Hierbei ist Trunksucht bald als Grundursache, bald nur als mitwirkende Ursache zum Tode aufzufassen. Für die Einsicht in die Verbreitung des Alkoholismus oder, wie man auch sagen kann, in die Häufigkeit der Schädigungen, die dem Alkohol zugeschrieben werden müssen, fällt diese Scheidung nicht in Betracht.

Otto Diem.

**Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit in Bayern.** (Aus: Kreisschreiben des Staatsministeriums an die Kreisregierungen. Abgedruckt in der Münchn. mediz. Wochenschr. 1907. Nr. 52, S. 2627.) Die Kindersterblichkeit im 1. Jahre ist in Bayern 24 % (in Gesamt-Deutschland 19,3 %), sie ist seit dem Jahre 1862 bis 1901 stetig zurückgegangen, seit 1901 ziemlich gleich geblieben. Die Kreise verhalten sich sehr verschieden, z. B. hat die Pfalz 16,6 %, Niederbayern 30,8, einzelne Bezirke haben nur 9—10 %, das Bezirksamt Friedberg aber 41,5 % Säuglingssterblichkeit. Wo hohe Sterblichkeit überhaupt ist, ist auch hohe Kindersterblichkeit. Bestrebungen zur Besserung müssen zusammenfallen mit den Bestrebungen zur Verbesserung der allgemeinen gesundheitlichen Verhältnisse, namentlich der Wohnung. Die Hauptursache der großen Kindersterblichkeit aber liegt in der mangelhaften Ernährung, vor allem im Fehlen natürlicher Brustnahrung.

Untersuchungen an Erstimpflingen haben folgendes ergeben: In den Kreisen mit geringer Säuglingssterblichkeit, in der Pfalz, in Unterfranken und Oberfranken, ist die natürliche Ernährung weitaus überwiegend. Von den Erstimpflingen wurden 65,8—97,4 %, in der Regel zwischen 80 und 90 % gestillt.

In den Kreisen mit der höchsten Sterblichkeit, in Niederbayern und in der Oberpfalz, waren durchschnittlich nur 24,1—54,5 % gestillt worden — im Bezirksamt Friedberg 32 %, im Bezirksamt Rockenhausen 93,2 %.

Die Behörden sollen daher tatkräftig gegen die Säuglingssterblichkeit mithelfen durch Beratungsstellen, Stillprämien, Säuglingsmilchküchen (als „Aushilfsmittel“), Schutz der Schwangeren und Wöchnerinnen usw. Otto Diem.

[1]) Sanitar.-demogr. Bulletin der Schweiz. 1907. Nr. 27, S. 427—430.

**Gustav Schmoller-Ehrung.** Am 24. Juni begeht Herr Professor Gustav Schmoller seinen 70. Geburtstag. — Im Kreise des Staatswissenschaftlichen Seminars der Universität Berlin ist der Wunsch hervorgetreten, die ehemaligen und jetzigen Schüler und Schülerinnen Gustav Schmollers, welche seinem Seminar angehört haben, zu einer gemeinsamen Kundgebung der Dankbarkeit zu vereinigen. In einer im Staatswissenschaftlichen Seminar stattgehabten Versammlung ist ein Komitee gewählt worden, das beauftragt ist, die weiteren Schritte zur Veranstaltung dieser Kundgebung zu tun. Beabsichtigt ist die Bildung eines Fond zu wissenschaftlichen Zwecken, dessen nähere Bestimmung dem Jubilar überlassen bleiben soll.

Alle gegenwärtigen und früheren Schüler des Schmollerschen Seminars werden um baldmögliche Angabe ihres Namens mit voller Adresse sowie um Geldbeiträge gebeten.

Mitteilungen und Zahlungen werden im Staatswissenschaftlichen-Statistischen Seminar, Berlin, Dorotheenstraße 95/96 II, entgegengenommen und können auch durch die Post dorthin gerichtet werden.

Das Komitee
des Berliner Staatswissenschaftlichen Seminars.

---

## Zeitschriften-Schau.

**American Anthropologist.** 1908. Jan.-März. Herzog, The Brain-weight of the Filipino.

**American Journal of the medical sciences.** 1908. Mai. Holt u. Bartlett, The epidemiology of acute poliomyelitis. A study of thirty-five epidemics.

**Archiv für Gynäkologie.** Bd. 84. H. 3. Srdinko, Das Geschlechtsverhältnis bei den Geburten in Österreich.

**Archiv für Hygiene.** Bd. 65. H. 2. Abe, Über die Ätiologie der Dysenterie.

**Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.** Bd. 44. H. 1. Albrand, Oculistische Beiträge zur Wertung der Degenerationszeichen. Junius und Arndt, Beitrag zur Statistik, Ätiologie, Symptomatologie und pathologischen Anatomie der progressiven Paralyse.

**Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie.** Bd. 13. H. 1. Ogata, Beckenmessungen an lebenden Japanerinnen.

**Beiträge zur Klinik der Tuberkulose.** 1908. H. 2. Krämer, Die kongenitale Tuberkulose und ihre Bedeutung für die Praxis.

**Berliner klinische Wochenschrift.** 1908. Nr. 16. Ravenel, Ätiologie der Tuberkulose. Nr. 17. Fränkel, Zur Frage der Dauererfolge der Heilstätten.

**Biologisches Zentralblatt.** 1908. Nr. 7. Semon, Hat der Rhythmus der Tageszeiten bei Pflanzen erbliche Eindrücke hinterlassen? Doflein, Über Schutzanpassung durch Ähnlichkeit. Nr. 8. Jordan, Über Entwicklung vom physiologischen Standpunkte aus. Nr. 9. Hatschek, Beantwortung der theoretischen Einwände Plates gegen meine Vererbungstheorie.

**Der Frauenarzt.** 1908. H. 3. Mensinga, Dürfen kranke Frauen konzipiren?

**Deutsche medizinische Wochenschrift.** 1908. Nr. 15. His, Medizin und Überkultur.

**Deutsche Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege.** Bd. 40. H. 2. Wern u. Becker, Alkohol und Herz.

**Die Alkoholfrage.** Jahrg. 5. H. 1. Stegmann, Die Ursachen der Trunksucht. Dosenheimer, Der Alkohol und das Verbrechen. Hansen, Jugendbewegung und Alkoholbekämpfung in Schweden. Marcuse, Alkohol und schulpflichtige Jugend. Helenius-Sepälä, Die Alkoholverbotsgesetze und ihre Wirkungen.

**Geschlecht und Gesellschaft.** 3. Bd. 2. H. Fischer-Dückelmann: Zur Menschenreform. Thal: Zur Frage der Ehereform.

**Hygienische Rundschau.** 1908. Nr. 10. Ascher, Die Tuberkulose im schulpflichtigen Alter.

**Jahrbuch für Gesetzgebung, Verwaltung u. Volkswirtschaft.** 1908. H. 2. Michels, Demographisch-statistische Studien zur Entwicklungsgeschichte Italiens. Ballod, Wohnungsfrage und Gartenstadtproblem.

**Journal of the Anthropological Institute.** 1907. Bd. 37. July-Dez. Beddoe, On a series of skulls, collected by I. E. Pritchard, from a carmelite burying-ground in Bristol. Howitt, Australian group-rela-

tionships. Gray, Memoir on the pigmentation survey of Scotland.

**Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde.** 1908. Nr. 3. Stock, Über eine bis jetzt noch nicht beschriebene Form der familiär auftretenden Netzhautdegeneration bei gleichzeitiger Verblödung und über typische Pigmentdegeneration der Netzhaut.

**Korrespondenzblatt f. Schweizer Ärzte.** 1908. Nr. 5. Brunner, Disposition und Gezeiten. Tägliche Schwankungen und halbmonatliche Ungleichheit.

**L'Anthropologie.** 1908. Nr. 1—2. Hamy, Materiaux pour servir à l'anthropologie du nord de la France.

**Medizinische Klinik.** 1908. Nr. 12. Neumann, Über Beziehungen von Gelenkkrankheiten zur klimakterischen Lebensepoche. Nr. 13. Ritter, Über die Beziehungen zwischen multiplen Exostosen und Schilddrüse. Nr. 14, 15 u. 16. Fruwirth, Der heutige Stand der landwirtschaftlichen Pflanzenzüchtung. Nr. 18—21. Stoeltzner, Nebennieren und Rachitis.

**Medizinische Reform.** 1908. Nr. 3. Guradze, Statistische Beiträge zur Säuglingssterblichkeit. Nr. 4 u. 5. Hamburger, Über die Frage der Konzeptionsbeschränkung in Arbeiterfamilien. Nr. 5. Wehl, Die Gartenstadtbewegung in Theorie und Praxis. Nr. 18 und 19. Mayet, Konzeptionsbeschränkung und Staat.

**Monatsschriften für Kriminalpsycho.ogie und Strafrechtsreform.** Jahrg. 4. H. 11/12. Boas, Alkohol und Unzurechnungsfähigkeit.

**Monatsschrift für Kriminalpsychologie und Strafrechtsreform.** 5. Jahrg. H. 1. Prinzing, Die Vererbung pathologischer Eigenschaften.

**Münchener Medizinische Wochenschrift.** 1908. H. 20. Nagel, Über Stillpraxis und ihren Einfluß auf die Entwicklung des Kindes. Lenk, Zur Frage der Stillfähigkeit.

**Politisch-Anthropologische Revue.** 1908 8. Jahrg. Nr. 2. Sofer, Zur anthropologischen Stellung der Juden. v. Gerhardt, Der Niedergang der arischen Rasse. Wieth-Knudsen, Sterbekoëffizient und biologischer Fortschritt. Nr. 3. Christ, Physischer Rückgang der Appenzeller Bevölkerung.

**Soziale Medizin und Hygiene.** Bd. 3. Nr. 1 u. 2. Hillenberg, Zur Bekämpfung der Tuberkulose auf dem Lande.

**Wiener klinische Wochenschrift.** 1908. Nr. 9. Tandler u. Groß, Untersuchungen an Skopzen.

**Wiener medizinische Wochenschrift.** 1908. Nr. 9 u. 11. Hammerschlag, Zur Ätiologie der Otosklerose. Nr. 11—13. Rubner, Probleme des Wachstums und der Lebensdauer.

**Zeitschr. für Augenheilkunde.** Bd. 19. H. 3. Kuschel, Die senile Sklerose des hydrostatischen Regulirungsapparates des Auges als Hauptursache der glaukomatösen Disposition. H. 5. Scholtz, Ursachen und Verbreitung der Blindheit in Ungarn.

**Zeitschrift für den Ausbau der Entwicklungslehre.** 1908, H. 5/6: Dittmar, H. Erzeugung von Festigkeitselementen in Wurzeln durch Funktion. Kohnstamm, Psychobiol. Grundbegriffe.

**Zeitschrift für Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.** 1908. Bd. 8. H. 1. Möller, Der ständige Kundenkreis der Prostitution. Morhardt, Der Kampf um die Aufhebung der Reglementirung in Frankreich. H. 2 u. 3. Güth, Prostitutionspolitik und Sittenpolizei. H. 3. Touton, Über die sexuelle Verantwortlichkeit. H. 4. Hecht, Verbreitung der Geschlechtskrankheiten an den Mittelschulen. Hammer, Gesetzl. Ammenschutz.

**Zeitschrift für Demographie und Statistik der Juden.** 1908. H. 4. Weldler, Die Geisteskrankheiten unter den Juden Österreichs in den Jahren 1882—1902. H. 5. Goldberg, Die Gebrechlichen unter den Juden Rußlands. Ruppin, Die bestehenden Mischehen in Preußen und die konfessionelle Erziehung der Kinder.

**Zeitschrift für Ethnologie.** 1903. H. 3. Straßmann, Die anthropologische Bedeutung der Mehrlinge. Penck, Das Alter des Menschengeschlechts.

**Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten.** Bd. 59. Neisser u. Marks, Über die größere Lebensgefährdung des weiblichen Geschlechts durch den Keuchhusten. Nenninger, Gelenkrheumatismus und Herzerkrankungen. v. Lingelsheim, Beiträge zur Ätiologie der epidemischen Genickstarre nach den Ergebnissen der letzten Jahre. Bd. 60. H. 1. Shiga, Epidemiologische Betrachtungen über die Dysenterie in Japan.

**Zeitschrift für Säuglingsfürsorge.** Bd. 2. H. 3. Brüning, Säuglingssterblichkeit und Kostkinderwesen in Mecklenburg-Schwerin. Trumpp, Die Milchküchen und Beratungsstellen im Dienste der Säuglingsfürsorge.

**Zeitschrift für Schulgesundheitspflege.** 1908. Nr. 2. Kobrak, Beziehungen zwischen Schwachsinn u. Schwerhörigkeit. Nr. 1, 2, 3. Fischer, Wie kann der nervösen Jugend unserer höheren Lehranstalt. geholfen werden?

**Zeitschrift für schweizerische Statistik.** 44. Jahrg. 1908. 1. Bd. 2. L. Krampfaderbruch, Krampfadern und Beingeschwüre als Dienstbefreiungsgründe. — Die Ergebnisse der Turnprüfung bei der Rekrutirung im Herbste 1906. — 3. L. Dienstbefreiungsgründe: Fettleibigkeit, Hautkrank, Nasen-, Mund- und Rachenleiden, Leiden der Harn- und Geschlechtsorgane.

**Zeitschrift für soziale Medizin.** Bd. 3. H. 3. Neumann, Einfluß der Ernährungsweise auf die Säuglingssterblichkeit. Pach, Die öffentliche Gesundheitspflege Ungarns. Bluhm, Die Stillungsnot, ihre Ursachen und die Vorschläge zu ihrer Bekämpfung.

**Zeitschrift für Sozialwissenschaft.** 1908. H. 5. Schallmayer, Eugenik, Lebenshaltung und Auslese.

# Eingegangene Druckschriften.

**Bitter,** G. Oxalis stricta var. decumbens, eine Mutation. In: Abh. Naturwiss. Ver. Bremen, 19, 1908, S. 298 300, 1 Tafel.

**Börner,** C. Monogr. Studie über die Chermiden. Arb. K. biol. Anstalt für Land- u. Forstwirtschaft 6, 1908. H. 2. S. 81—320, Taf. VII—IX.

**Branca,** W. Fossile Flugtiere und Erwerb des Flugvermögens. Abh. Kgl. Preuß. Akad. Wiss. 1908, 49 S.

— Bericht über die Ergebnisse der Trilin-Expedition. SB. Preuß. Akad. Wiss. (phys.-math. Cl.) 1908, S. 261—273.

**Brožek,** A. Variabilität und Lokalformen bei Palaemonetes varians. SB. Böhm. Ges. d. Wiss. 1907. 27 S. (variationsstatistisch).

**Buckow,** Dr., Fabrikbesitzer in Leipzig, Kaiser Wilhelmstr. 45. Programm der deutschen Kulturpartei. 15 S.

**Castle,** W. E. The production and fixation of new breeds. Proc. amer. breeders Assoc. III, 1907, p. 34—41.

— A case of reversion induced by crossbreeding and its fixation. Science XXV 1907, S. 151—153.

— Yellow mice and gametic purity. ibid. XXIV 1906, S. 275—81.

— Color varieties of the rabbit and other rodents; their origin and inheritance. ibid. XXVI 1907, S. 287—91.

**Doflein,** F. Schutzanpassung durch Ähnlichkeit (Schutzfärbung u. Mimikry). Biol. Zbl. 28, 1908. S. 243—54.

**Ehrenfels,** Prof. Christian v. „Doppelte" und differenzirte Moral. Aus: Sexualprobleme, 4. Jahrg. 2. H. 17 S.

— Die gelbe Gefahr. Ebenda. 4. H. 21 S.

**Fischer,** Prof. Dr. Theobald. Mittelmeerbilder. Gesammelte Abhandlungen zur Kunde der Mittelmeerländer. Neue Folge. 432 S. mit 8 Kärtchen. Leipzig 1908, B. G. Teubner. 6 M.

**Friedländer,** Benedikt. Über die Weiber, von Arthur Schopenhauer. Neu herausg. u. mit Vorrede versehen. Nr. 1 der Gemeinverständlichen Schriften zur Förderung männlicher Kultur. Zum Schutze Deutschlands gegen zunehmende Amerikanisirung. 1.—50. Tausend. Treptow-Berlin 1908. Bernhard Zack. 16 S. 20 Pfg.

**Goldscheid,** Rudolf. Entwicklungswerttheorie, Entwicklungsökonomie, Menschenökonomie. Eine Programmschrift. Leipzig 1908, Dr. Werner Klinkhardt. 218 S. 5 M., geb. 6 M.

**Harris,** David Fraser. The functional inertia of living matter. A contribution to the physiological theory of life. London 1908. J. u. A. Churchill. 136 S. 5 sh.

**Hertwig,** R. Über neue Probleme der Zellenlehre. Arch. f. Zellforschung 1, 1908, S. 1—32.

— Untersuchung über das Sexualitätsproblem, III. Verh. Deutsch. Zool. Ges. 1907, S. 55—73.

— Über den Chromidialapparat und d. Dualismus der Kernsubstanzen. SB. Ges. f. Morph. München 1907.

**Hesse,** Prof. Dr. R. Abstammungslehre und Darwinismus (39. Bändchen der Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen. 3. Aufl. 37 Text-Fig. Leipzig 1908. B. G. Teubner. 116 S. 1 M. Geb. 1,25 M.

**Hink,** A. Die abschüssige Kruppe. Eine rassegesch. u. vererbungsbiolog. Untersuchg. Z. f. Gestütkunde 1908, S. 73—81.

— Vererben sich die erworbenen Eigenschaften? In: Deutsch. landwirt. Tierzucht. 12, 19 S, 28. Febr. u. 6. März.

— Zuchtinspektor. Die erworbenen Eigenschaften und das Vererbungsproblem. Eine züchtungsbiologische und naturphilosophische Studie. Hannover 1908, M. u. H. Schaper. 32 S.

**Homberger,** Dr. E. Eine neue Kreislauf-Theorie und ihre Beziehung zur Pathologie und Therapie. Halle a. S. 1908. Carl Marhold. 60 S. 1,20 M.

**Ihering,** H. v. Die Cecropien und ihre Schutzameisen. Englers botan. Jahrb. 39, 1907 S. 667—714, 5 Taf.

**Iwanoff,** E. De la fecondation artificielle chez les mammifères. Arch. des sc. biol. 12, 1907 (oder 1908?), Nr. 4 u. 5.

**Jacoby,** Dr. W. Der Streit um den Kapitalsbegriff, seine geschichtliche Entwicklung und Versuche seiner Lösung. Jena 1908. Gust. Fischer. 117 S. 3 M.

**Jüdische Medizinische Stimme,** Organ für Volksheilkunde u. klinische Medizin. Herausg. von Dr. J. Adesmann, Dr. J. Heschelin, Dr. S. Marjaschess, Dr. J. Raimist. Die Zeitschrift will Pathologie und Therapie, individuelle und soziale Hygiene bei den jüdischen Volksmassen behandeln. Viermal jährlich 1 Heft. Abonn. 2 Rubel jährlich. Odessa. Redaktions-Adresse: Dr. J. Raimist, Odessa, Koblewskaja 34.

**Kind,** Dr. Alfred. Obszönitäten. Kritische Glossen von Pierre Bayle, bearbeitet und zeitgemäß erweitert. 2. Aufl. Berlin-Wilmersdorf 1908. Willy Schindler Verlag. 105 S. 2 M.

**Körner,** Dr. Bernhard. Genealogisches Handbuch bürgerlicher Familien. Ein deutsches Geschlechterbuch. 14. Bd. Görlitz 1908. E. A. Starke. 564 S.

**Krämer**, H. Der Mensch u. die Erde. Bd. 4: Der Mensch u. die Pflanzen II. Bong u. Co. Leipzig, Berlin, Wien. 444 S. Zahlreiche Tafeln u. Fig.

**Lönnberg**, E. On the clawless otter of Central-Africa and biolog. adaptations of african clawless otters. Arkiv för Zool. 4, 1908, S. 1—11. 1 Taf.

**Lodge**, Sir Oliver. Leben und Materie. Haeckels Welträtsel kritisirt. Berlin, K. Curtius, 1908, 150 S. 2,40 M.

**Loth**, Edward. Die Aponeurosis plantaris in der Primatenreihe mit spezieller Berücksichtigung des Menschen. Eine vergleichend-morphologische und anthropologische Untersuchung. Aus: Morpholog. Jahrbuch, Bd. 38, Heft 1 u. 2.

**Lotsy**, J. P. Vorlesungen über Deszendenztheorien mit besonderer Berücksichtigung der botanischen Seite der Frage. Jena, Gust. Fischer. 799 S. Bd. I, 1906, 2 Taf. 124 Textfig. 8 M., geb. 9 M. Bd. II, 1908, 13 Taf., 101 Textfig. 12 M., geb. 13 M.

**Marcuse**, Dr. Julian. Die sexuelle Frage und das Christentum. Ein Waffengang mit F. W. Förster. Leipzig 1908, Dr. Werner Klinkhardt. 87 S. 2 M.

**Meisenheimer**, J. Entwicklungsgeschichte der Tiere. Sammlung Göschen. 2 Bdchen.

**Möbius**, K. Ästhetik der Tierwelt. Jena, G. Fischer, 1908, 128 S., 3 Taf., 195 Textfiguren. 6 M., geb. 7 M.

**Morgan**, T. H. Some experiments in heredity in Mice. Science, 27, 1908, S. 493.

— Experiments in grafting. Amer. Naturalist. 42, 1908. Nr. 493.

**Nathusius**, S. v. Aufgabe, Durchführung und bisheriges Ergebnis von Messungen am lebenden Pferde. 6. Flugschr. Deutsch. Ges. f. Züchtungskunde. 1908.

**Prochnow**, O. Der Erklärungswert des Darwinismus u. Neo-Lamarckismus als Theorien der indirekten Zweckmäßigkeitserzeugung. Berlin. Entomol. Zeitschr. Beiheft 1907. 76 S.

**Rauchberg**, Prof. Dr. Heinrich. Die Bedeutung der Deutschen in Österr. Dresden 1908. Zahn & Jaensch. 42 S. 1 M. (5. H. des 5. Jahrg. der Neuen Zeit- u. Streitfragen, hersg. von der Gehe-Stiftung zu Dresden).

**Reitzenstein**, F. v. Urgeschichte der Ehe. Stuttgart, Francksche Verlagshdlg. 115 S. 1 M.

**Ribbert**, Prof. Dr. Hugo. Der Tod aus Altersschwäche. Bonn 1908, Friedrich Cohen. 85 S. 1 M.

**Schneider**, Prof. Dr. Karl Camillo. Ursprung und Wesen des Menschen. Leipzig u. Wien 1908. F. Deuticke. 16 Fig. i. Text. 125 S. 3,60 M.

**Schneider**, K. C. Versuch einer Begründung der Deszendenztheorie. Jena, G. Fischer, 1908, 132 S. 3 M.

**Selous**, E. Observations tending to throw light on the question of sexual selection in birds. In: The Zoologist 1906, S. 201—19, 285—294, 419 428; 1907, S. 60—65, 161—182, 367—381.

**Semon**, Richard. Hat der Rhythmus der Tageszeiten bei Pflanzen erbliche Eindrücke hinterlassen? Aus: Biolog. Zentralbl. Bd. 28, Nr. 7.

**Shull**, G. H. The Pedigree Culture: its aims and methods. In: The Plant world. 11, 1908, S. 21—28, 55—64.

**Spann**, O. Der logische Aufbau der National-Ökonomie und ihr Verhältnis zur Psychologie und zu den Naturwissenschaften. Aus: Zeitschr. für die gesamte Staatswiss. 1908. 1. H.

**Stenz**, Georg M. Beiträge zur Volkskunde Süd-Schantungs. Herausg. und eingeleitet von A. Conrady. Veröffentl. des städt. Museums für Völkerkunde zu Leipzig. 1. H. Leipzig 1907, R. Voigtländers Verlag. 116 S. mit 19, z. T. farbigen Abbild.

**Steinmann**, G. Die geologischen Grundlagen der Abstammungslehre. Leipzig, W. Engelmann, 1908, 284 S., 172 Textfiguren.

**Strasburger**, E. Chromosomenzahlen, Plasmastrukturen, Vererbungsträger und Reduktionsteilungen. Jahrb. wiss. Bot. XLV, 1908, S. 479—570. 3 Taf.

**Strohl**, J. Die Kopulationsanhänge der solitären Apiden und die Artentstehung durch „physiologische Isolirung". Zoolog. Jahrb. (Syst.) 26, 1908, S. 333—384, 3 Taf.

**Teichmann**, E. Die Vererbung als erhaltende Macht. Stuttgart, Kosmos-Ges. 94 S. 1 M.

**Thomson**, Prof. Dr. J. Arthur. Heredity. London 1908. John Murray. 605 S. mit 49 Illustr. 9 shill.

**Verworn**, Prof. Dr. Max. Die Frage nach den Grenzen der Erkenntnis. Ein Vortrag. Jena 1908, Gustav Fischer. 48 S. 0,80 M.

**Walther**, J. Geschichte der Erde und des Lebens. Leipzig, Veit und Co., 1908. 353 Abbildg. 571 S. 14 M.

**Wilser**, Dr. Ludwig. Rassentheorien. Vortrag, geh. in der Anthropol. Gesellschaft zu Frankfurt a. M. Stuttgart 1908, Strecker und Schroeder. 32 S.

**Winkler**, H. Über Pfropfbastarde u. pflanzliche Chimären. Ber. deutsch. bot. Ges. XXV, 1907, S. 568—76.

**Ziegler**, H. Zoolog. Wörterbuch. 2. Lieferung, F—O. Jena, G. Fischer 1908. 165 Textfig.

---

Verantwortlich für die Redaktion: Dr. A. Ploetz, München 23, Klemensstraße 2.
Verlag der Archiv-Gesellschaft, Adresse: München 23.

Fortsetzung der Inhaltsangabe:

## Notizen.



---

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.), Naumburg a. S.

5. Jahrgang. 4. Heft. Juli-August 1908.

# Archiv
für
# Rassen- und Gesellschafts-Biologie

## einschließlich Rassen- und Gesellschafts-Hygiene.

**Eine deszendenztheoretische Zeitschrift**

**für die Erforschung des Wesens von Rasse und Gesellschaft und ihres gegenseitigen Verhältnisses, für die biologischen Bedingungen ihrer Erhaltung und Entwicklung sowie für die grundlegenden Probleme der Entwicklungslehre.**

Herausgegeben von

Dr. **A. Ploetz** in Verbindung mit Dr. **A. Nordenholz**, München, Prof. Dr. **L. Plate**, Berlin, Dr. **E. Rüdin**, München, und Dr. **R. Thurnwald**, Herbertshöhe.

Redigirt von Dr. Alfred Ploetz, München, Klemensstr. 2.

**Gesamtausgabe.**

---

Inhalt:



Fortsetzung der Inhaltsangabe auf der 2. Umschlagseite.

---

MÜNCHEN 1908.
Verlag der Archiv-Gesellschaft.

Fortsetzung der Inhaltsangabe:

## Kritische Besprechungen und Referate:



Fortsetzung der Inhaltsangabe auf der 3. Umschlagseite.

# Archiv
für
# Rassen- und Gesellschafts-Biologie
einschliesslich Rassen- und Gesellschafts-Hygiene.

Herausgegeben von Dr. **A. Ploetz** in Verbindung mit Dr. **A. Nordenholz**, Prof. Dr. **L. Plate**, Dr. **E. Rüdin** und Dr. **R. Thurnwald**.

| 5. Jahrgang. | 4. Heft. | Juli—August 1908. |
| --- | --- | --- |

**Gesamt-Ausgabe.**


## Kopfform und Körperbau.


Von

F. REUTER,
Berlin-Schöneberg.


Durch die Untersuchungen zuerst von Broca, dann Flechsig und Munk ist die Lokalisation bestimmter nervöser Körperfunktionen auf der Großhirnrinde nachgewiesen worden. So sind besonders eine Seh-, Hör-, und Körperfühlsphäre festgestellt.

Das Gehirn oder genauer die Großhirnrinde ist die nervöse Wiederholung und Neudarstellung des Körpers. Jeder Körperteil ist seinen nervösen Beziehungen nach auf einem bestimmten Gebiet der Großhirnrinde vertreten.

Es liegt nahe, daß man sich die größere oder geringere Massenentwicklung eines Körperteils oder Sinnesorgans, seine verschiedene Längen- und Breitenentwicklung in einem mehr oder weniger entwickelten Gebiet des ihm zugehörigen Großhirnrindenteils wiedergegeben denkt.

Es ist eine geläufige Erfahrung, daß durchaus nicht zu einem großen massigen Körper nun immer ein großes Gehirn gehört. Wenn nun aber bei demselben Manne entweder Rumpf oder Glieder, entweder Gesichtsorgan oder Gehörorgan stärker ausgeprägt sind, so darf es nicht abgeschmackt erscheinen, daß man sich die ihnen zugehörigen Rindengebiete im Verhältnis zueinander verschieden entwickelt vorstellt.

Bei einem Manne mit großem Rumpf und schlecht entwickelten Beinen, wie man es häufig zusammen findet, würde danach die Rumpfsphäre auf der Großhirnrinde relativ stärker entwickelt sein als die Gliedersphäre.

Das Gebiet der Körperfühlsphäre reicht nach Flechsig[1]) vom hinteren

[1]) Flechsig, Gehirn und Seele.

Rande der hinteren Zentralwindung über die vordere hinweg bis zur dritten Stirnwindung.

Hier befinden sich die nervösen Endapparate des Tastsinns, des Berührungs-, Drucks- und Temperatursinnes der Haut des ganzen Körpers einschließlich der Sexualapparate usw., ferner das Zentralgebiet der den Lage- und Bewegungsvorstellungen zugrunde liegenden Muskelempfindungen.

Munk[1]) hat durch seine Teilexstirpationen der Rinde beim Hunde und besonders beim Affen nachgewiesen, daß sich das Gebiet der Körperfühlsphäre weiter in bestimmt umschriebene Bezirke gliedert, die den einzelnen Teilen des Körpers zugehören.

So bildet er unter den zentrosensorischen Regionen an der Oberfläche des Affengehirns ab: 1. Vorderbein-, 2. Hinterbein-, 3. Kopf-, 4. Augen-, 5. Ohr-, 6. Nacken-, 7. Rumpfregion.

Diese Regionen bedecken die Scheitel- und einen großen Teil der Stirnlappen. Die Region der Glieder liegt im mittleren Teil der Scheitellappen. Die Rumpfregion von da ab nach vorn greift stark nach den Seiten über. Der erste Bezirk ist mehr in die Länge gestreckt, der zweite mehr in die Breite. Eine starke Entwicklung des ersteren würde also die Längen-, eine solche des zweiten die Breiten- und Höhenausdehnung des Gehirns beeinflussen.

Aufgabe der folgenden Arbeit soll es sein, mit Maß und Zahl an diese Verhältnisse heranzugehen.

Sie will untersuchen, ob sich Belege dafür finden, daß die verhältnismäßig stärkere Entwicklung einzelner Körperteile bzw. Sinnesorgane sich in einer starken Entwicklung der ihnen zugehörigen Rindenfelder ausgedrückt findet. Mit anderen Worten: Gibt es enge, durch Zahlen ausdrückbare Beziehungen zwischen den Proportionen des Körpers und der Form des Gehirns und damit des Schädels?

Als Material habe ich Zahlen benutzt, die fast ganz durch die gebräuchlichen anthropologischen Maßmethoden gewonnen sind: Körper- und Kopfmaße, mit Maßstab und Zirkel genommen.

Ich habe mir folgende Fragen zu beantworten gesucht:

Bestehen Beziehungen zwischen

I. dem Längenbreitenindex des Kopfes und dem Körperindex?

II. Vorderkopfindex und Körperindex?

III. Auge und Hinterhauptindex?

Zur Erklärung der gewählten Beziehungen:

Ich ging von folgenden Gesichtspunkten aus:

---

[1]) Munk, Die Funktionen der Großhirnrinde.

1. Die Rumpfsphäre liegt hauptsächlich in dem von der Ohröffnung nach vorn zu gelegenen Teil der Großhirnrinde.

Sie dehnt sich besonders in Breite und Höhe aus.

2. Die Region für die Glieder, Beine und Arme liegt in dem in bezug auf die Ohröffnung am Schädel nach hinten zu gelegenen Teile der Großhirnrinde.

Sie dehnt sich besonders in die Länge aus.

3. Die Sehsphäre liegt im Occipitallappen.

Sie verlängert das Hinterhaupt.

2 und 3 können sich gegenseitig in den Maßbeziehungen verdecken, da beidemal das Hinterhaupt vergrößert wird. Obwohl ich mir bewußt war, daß die Sehsphäre unter dem am weitesten nach hinten gewölbten Teil der Occipitalschuppe gelegen ist, wollte es mir nicht gelingen, einen unabhängigen Ausdruck für ihre Ausdehnung zu finden. Ich begnüge mich deshalb mit dem Hinterhauptindex.

Die Beziehungen, die ich aufzudecken gesucht und die Indices, die ich mir gebildet habe, ergeben sich aus dem Vorstehenden.

Längenbreiten- und Orbitalindex sind bekannt.

Körperindex ist ein Ausdruck für die Proportionen des Körpers. Es wird die Rumpflänge dem Mittel aus Arm- und Beinlänge gegenübergestellt und in Prozenten dieses Mittels ausgedrückt.

Ein Beispiel: Rumpflänge = 520 mm, Beinlänge = 800 mm, Armlänge = 740 mm.

$$\text{Körperindex} = \frac{520 \times 100}{\frac{800 + 740}{2}} = \frac{52\,000}{770} = 67{,}5$$

Je höher dieser Index, um so mehr tritt der Rumpf gegenüber den Gliedern hervor (Rumpftypus); je niedriger, um so mehr überwiegen die Glieder (Gliedertypus).

Vorderkopfindex ist die Länge des Vorderkopfes in Prozenten der größten Kopflänge.

Hinterkopfindex ist = 100 — Vorderkopfindex.

Nun noch eine Erklärung zu den Maßen.

Rumpflänge ist die Entfernung des Akromion von dem Sitzbrett.

Beinlänge = Körperhöhe — Sitzhöhe, wo Sitzhöhe die Entfernung des Scheitels vom Sitzbrett.

Die Vorderhauptlänge ist nicht direkt gemessen worden, sondern aus Traguswurzeldistanz und der Entfernung Traguswurzel — Nasenwurzel berechnet.

Die Augenbreite ist die halbe Differenz zwischen der Entfernung der äußeren und der Entfernung der inneren Augenwinkel.

Z. B. äußere Augenwinkeldistanz = 92 mm
innere „ = 30 „

$$\text{Augenbreite} = \frac{92-30}{2}\ \text{mm} = 31$$

Hiervon verschieden ist selbstverständlich die Augenbreite am Schädel, die als querer Durchmesser der rechten Orbita bestimmt wurde.

## Material.

Anthropologische Untersuchungen, die sich zugleich auf Kopf- und Körperportionsmaße beziehen, gibt es nicht sehr viele. Sie beschränken sich meist auch auf eine geringe Zahl von Individuen.

Ich gehe deshalb in meiner Arbeit zum großen Teil auf eigene Messungen zurück.

Es sind dies folgende:

1. 383 Schulkinder in Pollnow (Pommern) im Jahre 1901 gemessen.[1])

2. 65 Berliner Studenten. 1902 Studenten und ältere studirte Herren gemessen, die den akademischen Turnvereinen zu Berlin angehörten und sich liebenswürdigerweise zur Verfügung stellten. Maße und Indices sind den beigegebenen Tabellen I—II zu entnehmen (S. 466 ff.).

3. 53 Osterburger Realschüler. Schüler des Pädagogiums in Osterburg (Altmark) wurden im Jahre 1903 gemessen.

Die hiervon benutzten Maße und Indexzahlen stehen auf Tab. III (S. 472).

4. 14 Pollnower Schädel.

Diese Schädel (von Erwachsenen) stammen von dem alten Kirchhof Pollnows und haben zwischen ca. 70—150 Jahre in der Erde gelegen. Die Maßzahlen und Indices, die auf die Arbeit Bezug haben, gebe ich auf Tabelle IV (S. 471) an.

Außerdem benutzte ich von fremden Untersuchungen:

5. Messungen an Baschkiren und Mescherjaken[2])

6. Messungen an Papua.[3])

7. Messungen an Bari-, Bohr-, Kitsch- und Dembonegern aus dem Kilimandscharogebiet.

Die Zahlen für 7 sind der Zeitschrift für Anthropologie, Ethn. und Urgeschichte entnommen. Da die Nummer mir entfallen, so bringe ich auf Tabelle V (S. 471) die benutzten Maßzahlen und Indices.

---

[1]) Beiträge zur Anthrop. Hinterpommerns (Arch. f. Anthr. Bd. 28 S. 289).

[2]) Weißenberg, Beitrag zur Anthr. d. Turkvölker (Zeitschr. f. Anthrop., Ethn. u. Urgesch. 1892).

[3]) Schellong, Beitrag zur Anthrop. d. Papuas (Zeitschr. f. Anthrop., Ethn. u. Urgesch. 1891).

### I. Längenbreitenindex und Körperindex.

Bekannt ist, daß die dolichocephalen Australier und Neger kurzen Rumpf und lange Glieder, die brachycephalen Indianer und Mongolen langen Rumpf und kurze Beine haben. Herr Professor Ranke[1]) spricht von der „hohen Kulturform des europäischen Menschen, der in Süddeutschland vielleicht noch etwas häufiger vorkommt als in Norddeutschland, jenen Kontor- und gelehrten Sitzmenschen vom alten Schlage, untersetzt, mit mächtigem Kopf, auffallend langem Rumpf, dagegen merkwürdig kurzen Armen und Beinen, von denen die letzteren aussehen, als hätte man sie sich abgelaufen."

Vielleicht könnte man auch anderer Ansicht sein und hierin nicht ein Kulturerzeugnis, sondern einen echten Rassentypus erblicken.

Dieser und andere Typen wären in ihrer Reinheit Ausprägungen gewisser Gestaltungsgesetze, die die Entwicklung und die Form des Kopfes und des Körpers in gleicher Richtung beeinflussen.

Wenn man, wie ich es tue, eine Beziehung zwischen der Entwicklung des Gehirns und damit des Schädels und der des Körpers annimmt, so handelt es sich zunächst darum, einen zahlenmäßigen Ausdruck für die verhältnismäßige Entwicklung des letzteren zu gewinnen.

Besser als allein durch die Längenausdehnung ließe sich die Entwicklung des Rumpfes und der Glieder weiter noch durch Querdurchmesser bzw. Umfänge bestimmen.

Es mußten die Durchmesser der Brust-, Schulter- und Hüftgegend, ferner Brust- und Bauchumfang bestimmt werden.

Ob es zur Festlegung der verhältnismäßigen Entwicklung der Glieder zweckmäßig wäre, den Umfang des Ober- und Unterschenkels, Ober- und Unterarms zu nehmen, kann ich nicht sagen. Ich glaube allerdings bemerkt zu haben, daß Leute mit Gliedertypus, also langen Beinen und Armen, häufig besser entwickelte, geradere, auch muskulösere, wenn auch nicht so fette Glieder haben als Leute mit langem Rumpf.

Bei späteren Messungen zu solchen Zwecken wird es sich empfehlen, mindestens die Durchmesser zu nehmen. Ich habe das bei meinen früheren Messungen noch nicht getan, muß mich deshalb vorläufig mit den Längenmaßen begnügen.

Meine ganze Untersuchung ging von folgender Beobachtung aus. Ich bemerkte, daß langbeinige Leute von schlankem Wuchs und dabei klein im Sitzen meistens eine längliche, schmale Kopfform haben, während andererseits Leute mit großem, breiten Rumpf, kurzen Armen und Beinen,

---

[1]) Ranke, Der Mensch.

„Sitzriesen“ breite, massige, dabei kurze Schädel haben. Das heißt meistens, durchaus nicht immer.

Zugleich wiesen mich die Untersuchungen Munks dahin, die Rumpfsphäre und zwar besonders in Breite und Höhe ausgedehnt, auf der vorderen, die Gliedersphäre dagegen auf der hinteren Großhinrinde zu suchen.

Hierfür exakte Unterlagen zu suchen, d. h. um festzustellen, ob der „Gliedertyp“ zugleich Langkopf, der Rumpftyp Breitkopf ist, machte ich im Frühjahr 1901 Messungen, allerdings auch noch zu anderen Zwecken, an den Schulkindern der Stadt Pollnow.

Die Messungen gaben keine Belege für meine Annahme. Hier die Resultate.

Zunächst faßte ich alle Jahrgänge zusammen, da ich in jeder Altersklasse zu wenig hatte, um Lang- und Breitköpfe auf ihren Körpertypus zu vergleichen.

Für alle, die einer bestimmten Kopfindexklasse zugehörten, berechnete ich das Mittel ihrer Körperindices.

Hier wurde der Körperindex auf etwas andere Weise gewonnen, als wie oben dargestellt:

$$\text{Körperindex} = \frac{\text{Rumpfindex} \times 100}{\frac{\text{Arm-} + \text{Beinindex}}{2}}$$

Beispiel:

Rumpfindex = 35,0, Beinindex = 48,0, Armindex = 46,0, dann ist der

$$\text{Körperindex } \frac{350 \cdot 100}{\frac{48{,}0 + 46{,}0}{2}} = \frac{350 \cdot 100}{47{,}0} = 74{,}5.$$

Ich gebe hier die Resultate dieser Gegenüberstellung bei Pollnower Schulkindern und zwar für Knaben und Mädchen gesondert.

Knaben.

| Längenbreitenindex | Anzahl | Rumpfindex | Beinindex | Armindex | Körperindex |
|---|---|---|---|---|---|
| 75,0—77,4 | 9 | 35,0 | 46,1 | 44,2 | 77,5 |
| 77,5—79,9 | 19 | 35,0 | 46,4 | 44,8 | 76,4 |
| 80,0—82,4 | 47 | 35,3 | 46,0 | 44,3 | 78,2 |
| 82,5—84,9 | 52 | 35,1 | 46,0 | 44,5 | 77,6 |
| 85,0—87,4 | 36 | 35,0 | 45,3 | 44,7 | 77,8 |
| 87,5—89,9 | 17 | 35,2 | 46,0 | 44,2 | 78,1 |
| 90,0—x | 9 | 34,8 | 46,9 | 44,9 | 75,8 |

Mädchen.

| Längenbreitenindex | Anzahl | Rumpfindex | Beinindex | Armindex | Körperindex |
|---|---|---|---|---|---|
| 75,0—77,4 | — | 35,5 | 46,8 | 44,9 | 77,4 |
| 77,5—79,9 | — | 35,4 | 45,7 | 43,9 | 79,0 |
| 80,0—82,4 | — | 35,3 | 46,0 | 43,8 | 78,6 |
| 82,5—84,9 | — | 35,6 | 45,6 | 43,8 | 79,3 |
| 85,0—87,4 | — | 35,3 | 44,8 | 43,8 | 79,7 |
| 87,4—89,9 | — | 36,3 | 44,9 | 44,0 | 81,7 |
| 90,0—x | — | 35,3 | 45,7 | 44,8 | 78,0 |

Während sich ein Ansteigen des Körperindex mit dem Kopfindex zeigen müßte, sollte eine Beziehung vorhanden sein, gehen die Zahlen ziemlich regellos durcheinander. Bei den Knaben haben sogar die extremen Rundschädel mit Index über 90 den niedrigsten Körperindex, nämlich 75,8 also Gliedertypus; bei den Mädchen zeigt sich wohl ein Steigen, aber der höchste Kopfindex hat wieder einen ziemlich niedrigen Körperindex, 78,0.

Eine einfache Überlegung führt uns darauf, daß gesetzmäßige Beziehungen, wenn sie auch vorhanden, hier nicht hervortreten können. Im kindlichen Alter, besonders aber in den Lebensjahren, die hier vertreten sind, 6—14 wachsen vor allem die Beine und Arme, der Rumpf bleibt zurück, der Körperindex muß also kleiner werden.

Mittlerer Körperindex

| Alter | bei Knaben | bei Mädchen |
|---|---|---|
| 6 | 82,1 | 81,0 |
| 7 | 79,5 | 82,0 |
| 8 | 78,5 | 80,0 |
| 9 | 77,2 | 79,6 |
| 10 | 77,3 | 77,4 |
| 11 | 76,8 | 76,1 |
| 12 | 76,0 | 76,3 |
| 13 | 74,0 | 76,6 |
| 14 | 73,6 | — |

Der Index wird vom 6. bis zum 14. Jahr ständig kleiner. Wenn ich nun, wie oben, alle Altersklassen zusammen benutze, um genügend Individuen für jede Indexklasse zu haben, so kann es sein und es kommt tatsächlich oft vor, daß z. B. gerade die höchsten Kopfindices sich unter den älteren, 13—14jährigen, häufiger finden, dann gibt es naturgemäß einen niedrigen Körperindex für diesen hohen Kopfindex und umgekehrt können langköpfige Kinder sich besonders in den jüngeren Jahrgängen finden, dann haben wieder die Langköpfe einen hohen Körperindex.

Solche Ungleichheiten können nur durch genügende Individuenzahl in jeder Klasse ausgeglichen werden.

Ein weiterer Fehler kommt aber dadurch hinein, daß womöglich, und ich habe Grund dies anzunehmen, die Langköpfe langsamer wachsen als die Rundköpfe; sie werden also im selben kindlichen Lebensalter, da das Wachstum hier ja im allgemeinen auf Bevorzugung der Glieder vor dem Rumpfe geht, einen höheren Körperindex haben als die Rundköpfe, werden damit also die von uns angenommene Beziehung vollkommen verdecken.

Ich hatte nun, aus anderen Gründen, die Kinder nach dem Geburtsort des Vaters in Stadt- und Landgebürtige geteilt. Es folgen die Längenbreiten- und Körperindexzahlen der Stadt- und Landgebürtigen:

a) Knaben.

| Alter | Stadtgebürtige Zahl | Stadtgebürtige Kopfindex | Stadtgebürtige Körperindex | Landgebürtige Zahl | Landgebürtige Kopfindex | Landgebürtige Körperindex |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 6 | 85,0 | 81,2 | 6 | 86,1 | 80,1 |
| 7 | 4 | 78,4 | 78,0 | 11 | 83,2 | 80,1 |
| 8 | 4 | 83,5 | 77,8 | 13 | 82,9 | 77,7 |
| 9 | 2 | 80,2 | 75,7 | 10 | 84,4 | 78,7 |
| 10 | 5 | 86,0 | 73,3 | 9 | 83,1 | 76,6 |
| 11 | 5 | 81,4 | 73,2 | 6 | 85,0 | 74,8 |
| 12 | 2 | 79,5 | 75,5 | 11 | 84,7 | 74,9 |
| 13 | 6 | 83,8 | 71,4 | 11 | 82,6 | 72,4 |
| 14 | 4 | 82,6 | 72,5 | 4 | 84,1 | 71,5 |

b) Mädchen.

| Alter | Stadtgebürtige Zahl | Stadtgebürtige Kopfindex | Stadtgebürtige Körperindex | Landgebürtige Zahl | Landgebürtige Kopfindex | Landgebürtige Körperindex |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 4 | 84,1 | 85,0 | 10 | 83,5 | 80,4 |
| 7 | 5 | 83,9 | 79,4 | 14 | 84,3 | 81,9 |
| 8 | 4 | 83,9 | 79,6 | 15 | 84,0 | 77,9 |
| 9 | 4 | 83,5 | 73,1 | 12 | 82,9 | 78,7 |
| 10 | 4 | 81,2 | 73,8 | 13 | 83,0 | 75,0 |
| 11 | 4 | 84,4 | 77,9 | 6 | 85,3 | 75,4 |
| 12 | 5 | 80,1 | 74,3 | 7 | 83,1 | 76,3 |
| 13 | 7 | 80,2 | 73,4 | 10 | 84,2 | 75,9 |

Um stärkere Besetzung der Indexklassen zu bekommen, fasse ich die 6—9- und die 10—14- (bzw. 13)- jährigen zusammen und stelle sie gegenüber.

Knaben.

| | Stadt Anzahl | Stadt Kopfindex | Stadt Körperindex | Land Anzahl | Land Kopfindex | Land Körperindex |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6—9 | 16 | 81,8 | 78,2 | 40 | 84,2 | 79,2 |
| 10—14 | 22 | 82,5 | 73,2 | 41 | 84,9 | 74,1 |

Mädchen.

| | Stadt Anzahl | Stadt Kopfindex | Stadt Körperindex | Land Anzahl | Land Kopfindex | Land Körperindex |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6—9 | 17 | 83,9 | 79,3 | 51 | 83,8 | 79,7 |
| 10—13 | 20 | 81,5 | 74,8 | 36 | 83,9 | 75,7 |

Hier scheint es nun doch, als ob sich eine Beziehung zwischen Kopf- und Körperindex zeigte.

Auf der Seite der Stadtgebürtigen, wo wir in 3 unter 4 Fällen den niederen Längenbreitenindex haben, haben wir zugleich auch in allen Fällen den niederen Körperindex.

Erwähnen will ich noch, daß ich hier, um den vorher erwähnten Fehler der verschiedenartigen Besetzung der Jahrgänge zu vermeiden, nicht das Mittel aus den Indices aller Individuen von 6—9, bzw. 10—14 Jahren genommen habe, sondern vielmehr das Mittel der Indicesmittel jedes Jahrganges.

Wir haben also eine Beziehung zwischen Kopfform und Körperbau gefunden, derart, daß die Stadtgebürtigen zugleich langköpfiger und langgliedriger, die Landgebürtigen zugleich breitköpfiger und kurzgliedriger sich zeigten.

Nun kann man einwenden, daß die langschädligen Stadtbewohner, wie z. B. Ammon nachgewiesen, ein beschleunigtes Wachstum haben, daß sie also in diesem Lebensalter längere Glieder als die Landgeborenen haben werden, diese Zahlen mithin nichts für eine Annahme beweisen.

Es wurde mir eben erst nach meinen Messungen klar, daß Messungen von Kindern das allerungeeignetste Material zur Beantwortung der hier aufgeworfenen Fragen seien. Sie können nur durch Messungen an Erwachsenen gelöst werden.

Ich stelle deshalb die Zahlen hierhin, die mir die Messungen an Berliner Studenten ergaben (das Material auf Tabelle I—II S. 466 ff.).

Ich berechnete das Mittel des Körperindex für alle, die einen Längenbreitenindex gleicher Einheit haben:

Berliner Studenten.

| Längenbreitenindex | Anzahl | Mittlerer Körperindex |
|---|---|---|
| 73 | 2 | 73,4 |
| 74 | 1 | 73,4 |
| 75 | 3 | 71,2 |
| 76 | 2 | 70,0 |
| 77 | — | — |
| 78 | 4 | 73,8 |
| 79 | 6 | 74,7 |
| 80 | 5 | 75,6 |
| 81 | 5 | 72,4 |
| 82 | 5 | 74,8 |
| 83 | 5 | 73,8 |
| 84 | 1 | 75,6 |
| 85 | 2 | 73,1 |
| 86 | 2 | 81,1 |
| 87 | — | — |
| 88 | 3 | 80,1 |

Ich habe dies auch zur besseren Übersicht auf Kurve 1 (S. 474) eingetragen.

Fassen wir wieder in Indexklassen zusammen, so ergibt sich:

| Längenbreitenindex | Körperindex | Anzahl |
|---|---|---|
| 73,0—79,9 | 73,2 | 18 |
| 80,0—84,9 | 74,2 | 21 |
| 85,0—88,9 | 78,4 | 7 |

oder wenn wir 3 ungefähr gleich besetzte Klassen haben wollen und bei 82,9 statt bei 84,9 eine Trennung machen:

| Längenbreitenindex | Körperindex | Anzahl |
|---|---|---|
| 73,0—79,9 | 73,2 | 18 |
| 80,0—82,9 | 74,2 | 15 |
| 83,0—88,9 | 76,2 | 13 |

Mit höherem Längenbreitenindex verbindet sich ein höherer Kopfindex, oder mit anderen Worten: Leute mit länglicher Kopfform zeigen den Glieder-, solche mit breiter Kopfform den Rumpftypus. Wir haben an den vorstehenden Zahlen eine Bestätigung unserer aus physiologischen Gründen gefaßten Annahme, daß ein längerer Rumpf mit breitem, lange Glieder mit langem Kopf einhergehen.

Ich suchte diese Frage auch an anderem von verschiedenen Beobachtern zusammengetragenem Material zu prüfen.

Das wenige, was ich schon früher gesammelt habe, das ich leider jetzt nicht mehr durch größeres Material ergänzen konnte, führe ich an:

Es sind Beri und andere Neger aus Ostafrika, Papua aus Neuguinea und Baschkiren aus der unteren Wolgagegend, also möglichst verschiedenartiges Material.

Da es immer nur verhältnismäßig wenig Individuen sind, so fasse ich sie gleich in Indexklassen zusammen.

Mittlerer Körperindex
in
Längenbreitenintexklasse

| | 65,0—69,9 | 70,0—74,9 | 75,0—79,9 | 80,0—84,9 | 85,0—89,9 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. Baschkiren | — | — | 76,5 | 76,5 | 77,2 |
| 2. Neger | 56,4<br>(7) | 58,5<br>(14) | 63,3<br>(4) | — | — |
| 3. Papua | — | 71,7<br>(6) | 74,5<br>(4) | 75,6<br>(3) | — |

Maßzahlen und Indices der einzelnen Individuen unter 2. findet man auf der beigelegten Tabelle V (S. 471).

Graphisch dargestellt habe ich diese Verhältnisse auf Kurve 2 (S. 474).

Wenn wir von den Baschkiren absehen, so zeigt sich bei Negern und Papuas ein deutliches Ansteigen des Körperindex mit dem Steigen des Kopflängenbreitenindex.

Links stehen die niedrigsten, rechts die höchsten Zahlen, dazwischen mittlere Werte.

Wenig ausgeprägt ist dies Verhältnis nur bei den Baschkiren. Weshalb vermag ich nicht zu sagen.

Jedenfalls glaube ich nachgewiesen zu haben, daß die

Gliederung des Körpers und die Form des Kopfes in der Ansicht von oben in enger Wechselbeziehung stehen.

Die physiologischen Tatsachen, die Lokalisation der Empfindungen bestimmter Körperbezirke auf umgrenzten Flächen der Großhirnrinde geben den Hintergrund dazu.

## II. Vorderkopfindex und Körperindex.

Wie ich schon erwähnte, ist der Vorderkopfindex die Vorderhauptlänge, in Prozenten der größten Kopflänge ausgedrückt. Die Vorderhauptlänge wiederum ist, in der Medianebene gemessen, die Länge des vor der Ohröffnung gelegenen Teils des Kopfes.

Diesen Index mit dem Körperindex, d. i. mit dem Verhältnis des Rumpfes zu den Gliedern, zu vergleichen, wurde ich einmal durch theoretische Erwägungen, denn auch durch individuelle Beobachtungen veranlaßt, die mir ein Zusammengehen eines langen Rumpfes und eines langen Vorderhauptes wahrscheinlich machten.

Weiter aber waren es die Exstirpationsversuche von J. Munk an Affengehirnen, die ihn die Rumpfregion auf dem Stirn- und vorderen Teil des Scheitellappen, die Vorder- und Hinterbeinregion auf dem hinteren Teil des Scheitellappen entdecken ließen, d. h. auf den Schädel projiziert, erstere in der vor der Ohröffnung gelegenen Region, letztere zum größeren Teile in der hinter der Ohröffnung gelegenen Region — diese Entdeckungen waren es, die mich auf denselben Weg wiesen.

Ich bildete mir die Ansicht: ist bei einem Menschen der Rumpf gegenüber den Gliedern sehr entwickelt, so müßte auch im Durchschnitt der ihm zugehörige Teil des Großhirns ausgebildeter und ausgedehnter sein als der den Gliedern, Armen und Beinen zugehörige.

Einen Ausdruck für die verhältnismäßige Entwicklung des Rumpfes gegenüber den Gliedern gibt mir, wenigstens bezüglich der Längenverhältnisse, der Körperindex.

Ich setzte voraus, daß mir der Vorderhauptindex ein ebenso gutes Maß abgebe bezüglich der verhältnismäßigen Entwicklung der Rumpfregion des Großhirns, d. h. des Vorderhauptes am Schädel, gegenüber der Gliederregion, d. h. am Schädel des Hinterhauptes.

Ich prüfte diese Frage an den Berliner Studenten, indem ich Körperindex und Vorderkopfindex zueinander in Beziehung setze.

Für alle mit dem gleichen Körperindex berechne ich den mittleren Vorderkopfindex:

Berliner Studenten.

| Körperindex | Mittlerer Vorderkopfindex | Anzahl |
|---|---|---|
| 64 | 45,4 | 1 |
| 65 | — | — |
| 66 | 47,5 | 1 |
| 67 | 46,4 | 1 |
| 68 | 49,7 | 3 |
| 69 | 48,7 | 1 |
| 70 | 50,6 | 1 |
| 71 | 47,5 | 2 |
| 72 | 49,1 | 3 |
| 73 | 50,5 | 4 |
| 74 | 49,7 | 8 |
| 75 | 49,6 | 8 |
| 76 | 49,7 | 3 |
| 77 | 51,8 | 1 |
| 78 | 54,4 | 1 |
| 79 | 49,7 | 1 |
| 80 | 50,8 | 1 |
| 81 | 52,1 | 1 |
| 82 | — | — |
| 83 | 51,2 | 2 |

Dies ist auf Kurve 3 (S. 475) graphisch dargestellt.

Wenn man sich die Kurve betrachtet, so ist ein deutliches Steigen nach rechts zu erkennen.

Daß sich allerlei Unterbrechungen des geraden Verlaufs und Ausbiegungen finden, ist bei dem geringen Material nicht anders zu erwarten.

Fasse ich die Indices zu Indexklassen zusammen, so ergibt sich

| Körperindex | Mittlerer Vorderkopfindex | Anzahl |
|---|---|---|
| 65,0—69,9 | 48,1 | 7 |
| 70,0—74,9 | 49,7 | 18 |
| 75,0—79,9 | 50,1 | 14 |
| 80,0—83,9 | 51,3 | 4 |

oder um 3 Klassen zu bilden, die ungefähr die gleiche Anzahl von Individuen beherbergen:

| | | |
|---|---|---|
| 64,0—73,9 | 48,0 | 17 |
| 74,0—75,9 | 49,7 | 16 |
| 76,0—83,9 | 50,9 | 10 |

In beiden Fällen wird der Vorderkopfindex größer, wenn der Körperindex wächst.

Leider habe ich dies Verhalten an den Pollnower Schulkindern nicht untersucht, da mir diese Frage damals noch nicht nahelag, und mir das Material augenblicklich nicht zur Verfügung steht.

Daß diese Beziehungen aber am kindlichen noch im Wachstum be-

griffenen Körper nicht hervortreten werden, haben mir die Zahlen der Osterburger Realschüler bewiesen:

Osterburger Realschüler.

| Körperindex | Mittlerer Vorderkopfindex | Anzahl |
|---|---|---|
| 61 | 46,2 | 1 |
| 62 | — | — |
| 63 | — | — |
| 64 | — | — |
| 65 | — | — |
| 66 | 45,2 | 2 |
| 67 | 47,8 | 4 |
| 68 | 47,3 | 7 |
| 69 | 47,2 | 4 |
| 70 | 47,3 | 2 |
| 71 | 47,2 | 7 |
| 72 | 47,4 | 3 |
| 73 | 44,8 | 6 |
| 74 | 47,6 | 9 |
| 75 | 46,4 | 3 |
| 76 | 48,3 | 2 |
| 77 | — | — |

Zu Indexklassen zusammengefaßt:

| | | |
|---|---|---|
| 61,0—69,9 | 47,1 | 18 |
| 70,0—64,9 | 46,8 | 27 |
| 65,0—66,9 | 47,2 | 5 |

Diese Zahlen zeigen wieder, wie schon unter Körperindex und Längenbreitenindex erwähnt wurde, daß solche Beziehungen am kindlichen Körper nicht zu suchen sind. Dort ist sowohl der Körper als der Kopf noch im Wachstum begriffen, der Körperindex fällt, der Vorderkopfindex steigt. Beim Körperindex ist dies schon auf Seite 455 nachgewiesen, für den Vorderkopfindex stelle ich die bezüglichen Zahlen hierhin.

Mittlerer Vorderkopfindex.

| | Pollnower Kinder [1]) | | Osterburger |
|---|---|---|---|
| Alter | Knaben | Mädchen | Realschüler |
| 6 | 47,7 | 46,5 | — |
| 7 | 47,5 | 46,2 | — |
| 8 | 47,5 | 47,0 | — |
| 9 | 48,8 | 47,0 | 45,6 |
| 10 | 50,5 | 47,7 | 44,1 |
| 11 | 48,9 | 49,6 | 46,5 |
| 12 | 48,6 | 50,0 | 46,4 |
| 13 | 49,1 | 48,6 | 48,4 |
| 14 | 52,2 | — | 48,0 |
| 15 | — | — | 48,1 |
| 16 | — | — | 47,7 |

[1]) Zur Anthrop. Hinterpommerns (Arch. f. Anthrop. Bd. 38, S. 304).

Mit dem kurzen Vorderkopf gehen also im kindlichen Alter ein langer Rumpf und kurze Glieder zusammen. Allmählich wird der Vorderkopf länger, dagegen Rumpf kürzer und Arme und Beine länger. Sind Beziehungen vorhanden, so werden sie durch das verschiedenartige Wachstum verdeckt.

Es würden deshalb nur an Erwachsenen möglichst zahlreiche Messungen zu machen sein, um diesen Punkt noch weiter aufzuklären.

Immerhin denke ich, daß auch die gegebenen Zahlen schon eine Wechselbeziehung zwischen Rumpf und Vorderkopf aufs äußerste wahrscheinlich machen.

## III. Auge und Hinterkopf.

### a) Augenbreite und Hinterhauptsindex.

Ebenfalls durch die Untersuchungen Munks, aber auch durch solche von Flechsig[1]) wurde ich angeregt, die Beziehungen zwischen den Größenverhältnissen des Hinterhauptes und denen des Auges zu untersuchen.

Wohl über jeden Zweifel festgestellt ist die Lokalisation der Sehsphäre in einem bestimmten Bezirk des Occipitahirns; d. h. die durch das Auge aufgenommenen Empfindungen und die daraus entstehenden Vorstellungen haben, um mich so, wenn auch nicht ganz korrekt, auszudrücken, ihren „Sitz" in dieser Region des Occipitallappen.

Es ist eine dem Anthropologen bekannte Tatsache, daß manche Schädel sich durch eine starke Vorwölbung des Hinterhaupts auszeichnen, während sie bei anderen fehlt, denen mit dem sog. „steilen" Occiput; dazu gehören z. B. viele Tiroler Schädel, die „auf dem Hinterhaupt stehen".

Diese Hervorwölbung wird stets durch eine Vortreibung des Occipitalbeins hervorgebracht. Das Occipitalbein deckt aber zum größten Teil die Occipitallappen der Großhirnrinde. Nun ist es schon, ich glaube von Klaatsch, bei der Untersuchung der Krapinafragmente hervorgehoben worden, daß starken Aushöhlungen an der Innenseite des Occipitalbeins eine Hervortreibung dieser Stellen an der Außenseite entspricht. Die Aushöhlungen sind aber durch starke Entwicklung der dort liegenden Teile des Großhirns hervorgerufen worden.

Wir müssen also im allgemeinen als Tatsache annehmen, daß kräftige Entwicklung des Occipitalhirns die Occipitalschuppe hervortreiben und damit das Hinterhaupt vorwölben wird. Einen großen Teil des Occipitalhirns nimmt die Sphäre, und starke Ausbildung derselben würde also das

---

[1]) Flechsig, Gehirn und Seele.

Hinterhaupt, d. h. den hinter der Ohröffnung gelegenen Teil des Schädels, vergrößern.

Wie ich vorhin schon erwähnte, wird ein beträchtliches Stück des hinteren Teils der Großhirnrinde durch die Arm- und Beinregion besetzt, deren gute Entwicklung also ebenfalls den Hinterkopf verlängern würde. Beides kann zusammen, aber auch gegeneinander wirken. Immerhin wird im Mittel doch die starke Ausbildung der Sehsphäre das Hinterhaupt in seiner Länge beeinflussen.

Ich habe deshalb den Hinterhauptsindex, also die Hinterhauptslänge in Prozenten der größten Kopflänge, zum Auge in Beziehung gebracht.

Das einzige Augenmaß, das ich genommen, ist die Augenbreite. Auch diese wurde nicht direkt gemessen, sondern als halbe Differenz zwischen der Entfernung der äußeren und der Entfernung der inneren Augenwinkel bestimmt. Ich berechnete für Leute mit gleichem Hinterhauptsindex die mittlere Angenbreite.

Ich tat dies für 1. Osterburger Realschüler, 2. Berliner Studenten, 3. Pollnower Schädel; bei den letzteren haben wir natürlich nicht Augenbreite, sondern Orbitalbreite:

Mittlere Augenbreite (in mm).

| Hinterhauptsindex | Osterburg | Berlin | Pollnow |
|---|---|---|---|
| 46 | 32 | 32,5 | |
| 47 | 30,5 | 31,5 | 37 |
| 48 | | 32,8 | 39 |
| 49 | 33 | 32,3 | 40 |
| 50 | 30 | 31,3 | 41 |
| 51 | 29,3 | 30,8 | 37,5 |
| 52 | 29,3 | 29,9 | 37,5 |
| 53 | 29,9 | 30,4 | |
| 54 | 27,8 | 29,8 | 37 |
| 55 | 27,5 | 30,0 | 35 |
| 56 | 30,2 | 28,0 | |
| 57 | 27,2 | | |
| 58 | 28 | | |

Graphisch dargestellt auf Kurve 4 (S. 475).

Die Kurven fallen alle drei von links nach rechts; mit zunehmendem Hinterhauptsindex, also großem Hinterhaupt, wird die Augenbreite kleiner.

Noch deutlicher wird dies, wenn wir die Indices zu Gruppen zusammenfassen:

1. Berliner Studenten:

| Hinterhauptsindex | Augenbreite | Anzahl |
|---|---|---|
| 55,0—52,6 | 29,5 | 9 |
| 52,5—50,1 | 30,5 | 16 |
| 50,0—47,6 | 31,6 | 18 |
| 47,5—46,0 | 32,1 | 4 |

oder in anderer Zusammenfassung, um ungefähr gleich große Gruppen zu bekommen:

| Hinterhauptsindex | Augenbreite | Anzahl |
|---|---|---|
| 56—53 | 29,9 | 12 |
| 52—51 | 30,3 | 13 |
| 50 | 31,4 | 12 |
| 49—46 | 32,1 | 10 |

2. Osterburger Realschüler:

| | | |
|---|---|---|
| 58—55 | 28,0 | 10 |
| 54—53 | 28,5 | 13 |
| 52 | 29,3 | 9 |
| 51—46 | 29,8 | 13 |

3. Pollnower Schädel:

| | | |
|---|---|---|
| 55—52 | 36,8 | 4 |
| 51—50 | 38,2 | 5 |
| 49—47 | 39,8 | 5 |

In allen Fällen steigt die Augenbreite, während der Hinterhauptsindex kleiner wird.

Zufällig kann dies Verhalten nicht sein.

In der physiologischen Verknüpfung zwischen Auge und Hinterhaupt wird der Weg zur Erklärung gewiesen.

Weshalb aber gerade ein Auge mit schmaler Öffnung, eine Augenhöhle von geringer Breite sich mit großem Hinterhaupt vereinigt, bleibt rätselhaft.

Ich versuche eine Erklärung, die ich aber nicht als zwingend betrachte.

Ein Auge mit schmaler Öffnung ist, da die Höhe der Orbita nicht sehr stark variirt zugleich, wie wir gleich sehen werden, ein Auge, das in einer runden Augenhöhle liegt, einer Augenhöhle also, deren querer und Höhendurchmesser nur wenig voneinander abweichen. In solcher Augenhöhle liegen Augen mit großem Augapfel, die großen Augen, die meistens nicht sehr beweglich sind, sondern offen und ruhig blicken. Ich denke mir, daß der Augenmuskelapparat hier nicht sehr entwickelt ist; sie können, um mich des Bildes einer photographischen Aufnahme zu bedienen, längere Zeit „exponiren", werden deshalb treue und dauerhafte Bilder geben, die lange Zeit festgehalten werden. Leute mit solchen Augen haben Bilder von großer Fülle und Deutlichkeit, die in der Sehsphäre sozusagen „niedergelegt", dieser ein großes Übergewicht geben, das sich in starker räumlicher Entwicklung aussprechen wird.

Dagegen werden Leute mit kleinen beweglichen, raschen Augen, „scharfem Blick", zwar mehr sehen, aber verwischtere Bilder haben; die einzelnen Eindrücke werden nicht solange festgehalten, „aufbewahrt", weil

sie zu kurze Zeit gesehen sind. Die Sehsphäre wird nicht so viel deutliche ausgeprägte Bilder enthalten, räumlich wenig ausgedehnt sein und damit das Hinterhaupt nicht vorgewölbt, sondern „steil" und kurz.

Wie gesagt, betrachte ich dies nur als eine vorläufige Erklärung, betone aber die Tatsache, daß eine sehr enge Beziehung zwischen Augenbreite und Hinterhauptsindex besteht.

b) Orbitalindex und Hinterhauptsindex.

An den Pollnower Schädeln habe ich nun auch noch den Orbitalindex und den Hinterhauptsindex zu einander in Beziehung gesetzt.

Ich führe sämtliche Schädel mit diesen beiden Indices an, gebe daneben zugleich die Orbitalbreite:

| Schädelnummer | Hinterhauptsindex | Orbitalindex | Orbitalbreite |
|---|---|---|---|
| XII | 47,2 | 83,8 | 37 |
| VIII | 48,6 | 84,6 | 39 |
| IX | 49,5 | 73,2 | 42 |
| VII | 49,7 | 81,6 | 38 |
| III | 49,7 | 85,0 | 40 |
| V | 50,0 | 76,8 | 41 |
| XIV | 51,2 | 88,9 | 36 |
| II | 51,5 | 87,2 | 39 |
| XIII | 51,8 | 92,3 | 39 |
| IV | 51,9 | 88,9 | 36 |
| XV | 52,0 | 85,0 | 40 |
| VI | 52,0 | 97,2 | 35 |
| X | 54,7 | 91,3 | 37 |
| XI | 55,0 | 90,0 | 35 |

Graphisch dargestellt auf Kurve 5 (S. 476).

Wie nicht anders zu erwarten, resultirt eine Kurve mit starken Ausbiegungen nach oben und unten.

Ganz deutlich ist aber ein Steigen nach rechts, d. h. mit dem Hinterhauptsindex wird auch der Orbitalindex größer.

Ich fasse weiter die Schädel zu drei Gruppen zusammen:

| Anzahl | Hinterhauptsindex | Orbitalindex | Orbitalbreite |
|---|---|---|---|
| 5 | 47,0—49,9 | 81,6 | 39,2 |
| 5 | 50,0—51,9 | 86,8 | 38,2 |
| 4 | 52,0—55,0 | 90,9 | 36,8 |

Was wir hier sehen, ist eine Bestätigung, zugleich aber eine Erweiterung des schon unter IIIa gefundenen.

Wir erkennen, daß tatsächlich geringe Orbitalbreite und hoher Orbitalindex sich zusammenfinden, so daß letzterer meistens durch die geringe Breite bedingt ist.

Je größer der Orbitalindex, je runder die Augenhöhle, desto länger das Hinterhaupt. Umgekehrt, je kleiner der Orbitalindex, um so kürzer das Hinterhaupt.

Tabelle I. Berliner

| Laufende Nummer | Alter | Beruf | Stammland des Vaters | Farbe der Haut | Farbe des Auges | Farbe der Haare | Ganze Höhe | Scheitelhöhe (im Sitzen) | Schulterhöhe (im Sitzen) | Freie Beinlänge | Armlänge |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1 | 23 | stud. geod. | Niederrhein | br.-weiß | braun | d.-braun | 1598 | 843 | 584 | 755 | 713 |
| 2 | 23 | stud. jur. | Niederrhein | r.-weiß | olivbraun | braun | 1817 | 925 | 612 | 891 | 823 |
| 3 | 22 | stud. ing. | Niederrhein | weiß-br. | braun | schwarz | 1782 | 934 | 634 | 848 | 797 |
| 4 | 22 | stud. ing. | Niederrhein | br.-weiß | braun | d.-braun | — | — | — | — | — |
| 5 | 20 | stud. math. | Niederrhein | r.-weiß | graublau | hellblond | 1702 | 904 | 573 | 798 | 735 |
| 6 | 23 | Dr. Referend. | Hessen | br.-weiß | olivbraun | d.-braun | 1792 | 865 | 558 | 927 | 808 |
| 7 | 23 | stud. med. | Hessen | r.-weiß | hellblau | hellblond | — | — | — | — | — |
| 8 | 22 | stud. med. | Westfalen | r.-weiß | dunkel-gr. | d.-blond | 1715 | 863 | 565 | 852 | 734 |
| 9 | 21 | stud. chem. | Harz | br.-weiß | graublau | schwarz | 1626 | 848 | 552 | 778 | 693 |
| 10 | 24 | stud. phil. | Harz | weiß | braun | braun | 1672 | 863 | 570 | 809 | 753 |
| 11 | 21 | stud. arch. nav. | Hannover | r.-weiß | graublau | blond-br. | 1688 | 846 | 574 | 822 | 768 |
| 12 | 21 | stud. techn. | Hannover | r.-weiß | blaugrau | hellblond | 1661 | 873 | 608 | 788 | 733 |
| 13 | 28 | Referendar | Hannover | br.-weiß | hellgrau | d.-braun | 1755 | 909 | 599 | 846 | 780 |
| 14 | 21 | stud. chem. | Holstein | r.-weiß | braun | blond | 1727 | 903 | 588 | 824 | 778 |
| 15 | 21 | stud. math. | Hamburg | r.-weiß | braun | hellblond | 1707 | 889 | 600 | 818 | 761 |
| 16 | 22 | stud. arch. nav. | Mecklenburg | r.-weiß | graubraun | hellblond | 1710 | 881 | 585 | 829 | 752 |
| 17 | 20 | stud. jur. | Rügen | r.-weiß | hellgr-bl. | hellblond | 1775 | 917 | 628 | 858 | 774 |
| 18 | 24 | Assist. Chemie | Vorpommern | r.-weiß | hellgr-bl. | hellblond | — | — | — | — | — |
| 19 | 21 | stud. jur. | Hinterpommern | g.-weiß | gelbgrau | d.-braun | 1768 | 908 | 620 | 860 | 763 |
| 20 | 23 | stud. arch. nav. | Hinterpommern | g.-weiß | braun | schwarz | 1697 | 883 | 598 | 814 | 750 |
| 21 | 24 | Fleischerm. | Hinterpommern | r.-weiß | blaugrau | hellblond | 1780 | 878 | 582 | 902 | 811 |
| 22 | 33 | Gutsbesitzer | Hinterpommern | weiß | hellgrau | d.-braun | 1685 | 880 | 593 | 805 | 767 |
| 23 | 21 | Schreiber | Hinterpommern | r.-weiß | dunkel-gr. | d.-blond | 1645 | 847 | 571 | 798 | 757 |
| 24 | 22 | Uhrmacher | Hinterpommern | r.-weiß | hellblau | gelbblond | 1580 | 831 | 551 | 749 | 724 |
| 25 | 28 | Bahnmeister | Hinterpommern | br.-weiß | graugrün | d.-blond | 1820 | 897 | 596 | 923 | 872 |
| 26 | 24 | stud. phil. | Hinterpommern | weiß | graugrün | braun | 1729 | 883 | 582 | 846 | 795 |
| 27 | 21 | stud. phil. | Hinterpommern | r.-weiß | graubraun | d. braun | 1740 | 892 | 592 | 848 | 767 |
| 28 | 40 | Pastor | Hinterpommern | weiß | hellbraun | d.-braun | 1620 | 876 | 597 | 744 | 715 |
| 29 | 27 | Tierarzt | Litthauen | r.-weiß | d.-blau | hellblond | 1770 | 902 | 624 | 868 | 797 |
| 30 | 21 | stud. jur. | Neumark | r.-weiß | hellblau | blond | — | — | — | — | — |
| 31 | 19 | stud. jur. | Neumark | br.-weiß | braun | d.-blond | 1744 | 933 | 599 | 811 | 806 |

Studenten (Maße).

| Gr. Kopflänge | Gr. Kopfbreite | Ohrhöhe | Unterkopfbreite | Kl. Stirnbreite | Nasenwurzel-Traguswurzeldistanz | Vorderhauptslänge | Gesichtshöhe A | Gesichtshöhe B | Gesichtshöhe C | Stirnhöhe | Kinnhöhe | Oberlippe | Nasenhöhe | Nasenbreite | Obergesichtsbreite | Untergesichtsbreite | Entf. d. äuß. Augenwinkel | Nasenwurzelbreite | Augenbreite |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 |
| 193 | 152 | 126 | 145 | 107 | 117 | 92 | 193 | 126 | 76 | 67 | 50 | 23 | 53 | 35 | 142 | 110 | 92 | 29 | 31,5 |
| 198 | 149 | 124 | 137 | 110 | 117 | 94 | 190 | 122 | 79 | 68 | 43 | 22 | 57 | 37 | 138 | 114 | 87 | 29 | 29 |
| 193 | 152 | 116 | 144 | 116 | 122 | 100 | 195 | 135 | 84 | 60 | 51 | 24 | 60 | 36 | 151 | 108 | 98 | 33 | 32,5 |
| 192 | 159 | 128 | 135 | 118 | — | — | 192 | 110 | 79 | 82 | 31 | 25 | 54 | 34 | 139 | 114 | 92 | 35 | 28,5 |
| 206 | 169 | 141 | 144 | 110 | 119 | 97 | 195 | 127 | 82 | 68 | 45 | 24 | 58 | 35 | 148 | 113 | 88 | 30 | 29 |
| 205 | 157 | 135 | 139 | 111 | 116 | 93 | 194 | 130 | 77 | 64 | 53 | 18 | 59 | 32 | 138 | 112 | 95 | 35 | 30 |
| 192 | 164 | 110 | 149 | 121 | 120 | 95 | 183 | 121 | 77 | 62 | 44 | 22 | 55 | 32 | 154 | 123 | 98 | 34 | 32 |
| 186 | 156 | 142 | 144 | 106 | 118 | 94 | 184 | 124 | 77 | 60 | 47 | 20 | 57 | 32 | 141 | 113 | 94 | 32 | 31 |
| 192 | 156 | 123 | 139 | 108 | 120 | 98 | 180 | 122 | 75 | 58 | 47 | 24 | 51 | 34 | 137 | 109 | 93 | 31 | 31 |
| 205 | 163 | 125 | 144 | 119 | 125 | 102 | 202 | 127 | 87 | 75 | 40 | 15 | 60 | 34 | 144 | 111 | — | 36 | — |
| 197 | 164 | 123 | 141 | 112 | 114 | 90 | 193 | 121 | 74 | 72 | 47 | 22 | 50 | 37 | 143 | 112 | 93 | 31 | 31 |
| 203 | 164 | 131 | 146 | 115 | 126 | 103 | 192 | 126 | 79 | 66 | 47 | 21 | 58 | 37 | 142 | 115 | 97 | 31 | 33 |
| 203 | 161 | 124 | 142 | 113 | 121 | 98 | 179 | 123 | 77 | 56 | 46 | 21 | 56 | 37 | 146 | 113 | 95 | 35 | 30 |
| 193 | 160 | 136 | 137 | 107 | 115 | 93 | 190 | 121 | 79 | 69 | 42 | 19 | 60 | 33 | 143 | 110 | 90 | 29 | 30,5 |
| 200 | 160 | 125 | 143 | 112 | 120 | 97 | 193 | 120 | 71 | 73 | 49 | 24 | 49 | 38 | 142 | 107 | 90 | 34 | 28 |
| 204 | 153 | 130 | 142 | 116 | 127 | 106 | 205 | 131 | 84 | 74 | 57 | 22 | 61 | 36 | 143 | 116 | 100 | 31 | 34,5 |
| 202 | 159 | — | 145 | 119 | — | — | 188 | 118 | 74 | 70 | 44 | 19 | 55 | 38 | 146 | 112 | 91 | 30 | 30,5 |
| 191 | 155 | 133 | 133 | 114 | — | — | 193 | 118 | 70 | 75 | 48 | 17 | 53 | 33 | 142 | 116 | — | — | — |
| 201 | 159 | 122 | 141 | 115 | 123 | 101 | 189 | 125 | 80 | 64 | 45 | 25 | 55 | 36 | 143 | 115 | 94 | 33 | 30,5 |
| 197 | 162 | 134 | 155 | 113 | 126 | 99 | 195 | 120 | 69 | 75 | 51 | 20 | 49 | 36 | 152 | 120 | 97 | 33 | 32 |
| 185 | 154 | 117 | 142 | 113 | 120 | 97 | 170 | 124 | 79 | 46 | 45 | 21 | 58 | 36 | 144 | 113 | 97 | 32 | 32,5 |
| 193 | 161 | 122 | 152 | 118 | 121 | 94 | 181 | 123 | 71 | 58 | 52 | 23 | 48 | 38 | 151 | 135 | 94 | 35 | 29,5 |
| 194 | 156 | 112 | 143 | 114 | 126 | 104 | 177 | 124 | 74 | 53 | 50 | 21 | 53 | 38 | 143 | 114 | 99 | 34 | 32,5 |
| 185 | 141 | 110 | 126 | 106 | 116 | 98 | 177 | 115 | 71 | 62 | 44 | 22 | 49 | 33 | 131 | 106 | 84 | 31 | 26,5 |
| 202 | 158 | 125 | 146 | 115 | 120 | 96 | 185 | 132 | 87 | 53 | 45 | 17 | 70 | 36 | 148 | 115 | 98 | 33 | 32,5 |
| 191 | 163 | 126 | 142 | 112 | 111 | 86 | 193 | 127 | 78 | 66 | 49 | 22 | 56 | 35 | 142 | 118 | 88 | 28 | 30 |
| 195 | 146 | 126 | 140 | 111 | 121 | 99 | 174 | 121 | 72 | 53 | 49 | 20 | 52 | 37 | 138 | 111 | 95 | 33 | 31 |
| 183 | 161 | 120 | 146 | 123 | 123 | 99 | 178 | 113 | 60 | 65 | 53 | 12 | 48 | 40 | 149 | 126 | 95 | 34 | 30,5 |
| 197 | 158 | 123 | 138 | 121 | 122 | 102 | 196 | 126 | 78 | 70 | 48 | 23 | 55 | 31 | 143 | 112 | 97 | 35 | 31 |
| 192 | 157 | — | 140 | 108 | 118 | 96 | 178 | 115 | 74 | 63 | 41 | 20 | 54 | 34 | 142 | 110 | 88 | 31 | 28,5 |
| 196 | 154 | 128 | 135 | 125 | 123 | 103 | 190 | 126 | 80 | 64 | 46 | 23 | 57 | 37 | 144 | 110 | — | 38 | — |

(Tab. I. Fortsetzung.)

| Laufende Nummer | Alter | Beruf | Stammland des Vaters | Farbe der Haut | Farbe des Auges | Farbe der Haare | Ganze Höhe | Scheitelhöhe (im Sitzen) | Schulterhöhe (im Sitzen) | Freie Beinlänge | Armlänge |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 32 | 26 | stud. jur. | Neumark | weiß | graugrün | d.-braun | 1659 | — | — | — | 765 |
| 33 | 23 | stud. chem. | Uckermark | r.-weiß | blau | aschblond | 1685 | 903 | 582 | 782 | 755 |
| 34 | 20 | stud. jur. | Berlin | r.-weiß | hellblau | hellblond | 1681 | 895 | 592 | 786 | 774 |
| 35 | 20 | stud. math. | Berlin | g.-weiß | graugrün | braun | 1734 | 892 | 591 | 842 | 791 |
| 36 | 23 | stud. phil. | Berlin | r.-weiß | braun | hellblond | 1623 | 889 | 596 | 734 | 691 |
| 37 | 26 | Postsekretär | Berlin | weiß | grau | d.-braun | 1644 | — | — | — | 743 |
| 38 | 19 | stud. phil. | Berlin | weiß | graublau | br.-blond | 1855 | 954 | 641 | 901 | 808 |
| 39 | 21 | stud. theol. | Berlin | g.-weiß | graubraun | d.-braun | 1762 | 926 | 615 | 836 | 815 |
| 40 | | stud. chem. | Berlin | br.-weiß | braun | d.-braun | 1777 | 941 | 635 | 836 | 785 |
| 41 | 21 | stud. jur. | Berlin | br.-weiß | braun | schwarz | — | — | — | — | — |
| 42 | 25 | Unterarzt | Lausitz | r.-weiß | braun | hellblond | 1700 | 892 | 561 | 808 | 745 |
| 43 | 25 | cand. med. | Priegnitz | br.-weiß | graugrün | braun | 1715 | 886 | 588 | 829 | 784 |
| 44 | 34 | Oberlehrer | Berlin | r.-weiß | blau | d.-blond | 1711 | — | — | — | 775 |
| 45 | 21 | stud. jur. | Priegnitz | br.-weiß | graugrün | d.-braun | 1612 | 873 | 598 | 738 | 703 |
| 46 | 47 | Botaniker Privatdozent | Altmark | r.-weiß | grau | hellblond (grau) | 1735 | — | — | — | 766 |
| 47 | 22 | stud. chem. | Pr. Sachsen | r.-weiß | graugrün | hellblond | — | — | — | — | — |
| 48 | 24 | stud. arch. nav. | Westerwald | br.-weiß | braun | schwarzbr. | 1668 | 892 | 585 | 776 | 708 |
| 49 | 22 | stud. jur. | Pr. Sachsen | r.-weiß | hellblau | hellblond | 1934 | 955 | 639 | 979 | 888 |
| 50 | 24 | stud. phil. | Niederschlesien | r.-weiß | graublau | hellblond | 1677 | 866 | 571 | 811 | 784 |
| 51 | 21 | stud. ing. | Niederschlesien | br.-weiß | hellbraun | blond | 1713 | 837 | 549 | 876 | 760 |
| 52 | 20 | stud. arch. nav. | Niederschlesien | weiß | graubraun | schwarz | 1717 | 860 | 560 | 857 | 783 |
| 53 | 23 | stud. arch. nav. | Oberschlesien | weiß | braun | d.-braun | 1733 | 886 | 597 | 847 | 750 |
| 54 | 20 | stud. tech. | Oberschlesien | r.-weiß | hellblau | hellblond | 1708 | 904 | 574 | 804 | 748 |
| 55 | 24 | stud. ing. | Mittelschlesien | r.-weiß | graugrün | blond | — | — | — | — | — |
| 56 | 20 | stud. ing. | Oberschlesien | br.-weiß | gelbgrün | d.-braun | — | — | — | — | — |
| 57 | 24 | stud. techn. | Mittelschlesien | r.-weiß | graublau | d.-braun | — | — | — | — | — |
| 58 | 22 | Ingenieur | Riesengebirge | weiß | graugrün | schwarz | — | — | — | — | — |
| 59 | 23 | stud. jur. | Oberschlesien | g.-weiß | graugrün | d.-braun | 1721 | 923 | 586 | 798 | 761 |
| 60 | 19 | stud. med. | Mittelschlesien | br.-weiß | grüngrau | bl.-braun | 1720 | 855 | 535 | 865 | — |
| 61 | 21 | stud. phil. | Schlesien | weiß | hellbraun | d.-blond | — | — | — | — | — |
| 62 | 19 | stud. jur. | Oberschlesien | br.-weiß | braun | schwarzbr. | 1698 | 868 | 552 | 830 | 763 |
| 63 | 25 | Unterarzt | Oberschlesien | weiß | hellbraun | d.-braun | 1713 | 855 | 596 | 858 | 746 |
| 64 | 25 | cand. med. | Mittelschlesien | weiß | rehbraun | schwarz | 1698 | 921 | 616 | 777 | 733 |
| 65 | 21 | stud. med. | Ver. Staaten Osten | weiß | graublau | d.-blond | — | — | — | — | — |

| Gr. Kopflänge | Gr. Kopfbreite | Ohrhöhe | Unterkopfbreite | Kl. Stirnbreite | Nasenwurzel-Traguswurzeldistanz | Vorderhauptslänge | Gesichtshöhe A | Gesichtshöhe B | Gesichtshöhe C | Stirnhöhe | Kinnhöhe | Oberlippe | Nasenhöhe | Nasenbreite | Obergesichtsbreite | Untergesichtsbreite | Entf. der äuß. Augenwinkel | Nasenwurzelbreite | Augenbreite |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 |
| 196 | 166 | 127 | 144 | 111 | 113 | 88 | 173 | 114 | 72 | 59 | 42 | 23 | 49 | 35 | 146 | 115 | 87 | 31 | 28 |
| 191 | 152 | 115 | 131 | 101 | 113 | 93 | 184 | 115 | 77 | 69 | 38 | 24 | 53 | 32 | 131 | 97 | 95 | 31 | 32 |
| 199 | 158 | 128 | 143 | 109 | 122 | 100 | 203 | 126 | 75 | 77 | 51 | 24 | 51 | 34 | 144 | 117 | 95 | 37 | 29 |
| 196 | 162 | 135 | 146 | 110 | 119 | 97 | 193 | 129 | 77 | 64 | 52 | 14 | 63 | 35 | 143 | 111 | 89 | 27 | 31 |
| 184 | 163 | 128 | 149 | 119 | 122 | 98 | 185 | 126 | 78 | 59 | 48 | 27 | 51 | 35 | 148 | 124 | 94 | 33 | 30,5 |
| 204 | 162 | 127 | 127 | 109 | 115 | 98 | 203 | 122 | 81 | 81 | 41 | 21 | 60 | 36 | 136 | 106 | 91 | 33 | 29 |
| 196 | 159 | 139 | 138 | 118 | 120 | 98 | 189 | 120 | 75 | 69 | 45 | 20 | 55 | 35 | 143 | 114 | 99 | 34 | 32,5 |
| 191 | 163 | 130 | 145 | 111 | 119 | 97 | 189 | 138 | 81 | 51 | 50 | 25 | 56 | 35 | 143 | 110 | 100 | 32 | 34 |
| 195 | 143 | — | 136 | 118 | 126 | 106 | 186 | 129 | 79 | 57 | 50 | 17 | 62 | 39 | 143 | 119 | 96 | 31 | 32,5 |
| 187 | 157 | — | 135 | 109 | 114 | 92 | 175 | 107 | 72 | 68 | 35 | 19 | 53 | 35 | 142 | 121 | 95 | 35 | 30 |
| 191 | 156 | 122 | 139 | 113 | 117 | 94 | 198 | 123 | 78 | 75 | 45 | 22 | 56 | 35 | 130 | 109 | 96 | 31 | 32,5 |
| 193 | 156 | — | 137 | 109 | 122 | 102 | 184 | 119 | 77 | 65 | 42 | 24 | 53 | 30 | 127 | 117 | 89 | 29 | 30 |
| 203 | 174 | 138 | 152 | 115 | 127 | 103 | 201 | 132 | 86 | 69 | 46 | 23 | 65 | 39 | 149 | 115 | 96 | 32 | 32 |
| 188 | 162 | 120 | 140 | 113 | 116 | 93 | 184 | 112 | 76 | 72 | 46 | 21 | 55 | 36 | 142 | 106 | 96 | 35 | 30,5 |
| 198 | 161 | 126 | 142 | 115 | — | — | 185 | 123 | 77 | 62 | 46 | 24 | 53 | 36 | 144 | 116 | 95 | 33 | 31 |
| 199 | 159 | 114 | 144 | 113 | 121 | 98 | 171 | 117 | 71 | 54 | 46 | 21 | 50 | 33 | 147 | 112 | 91 | 31 | 30 |
| 183 | 159 | 126 | 142 | 106 | 114 | 90 | 183 | 123 | 71 | 60 | 52 | 18 | 53 | 34 | 143 | 116 | — | — | — |
| 192 | 157 | 121 | 143 | 112 | 119 | 98 | 188 | 118 | 75 | 70 | 43 | 20 | 55 | 33 | 150 | 120 | 96 | 31 | 32,5 |
| 193 | 153 | 120 | 138 | 110 | 116 | 94 | 191 | 112 | 70 | 79 | 42 | 17 | 53 | 33 | 133 | 102 | 88 | 28 | 30 |
| 196 | 147 | — | 135 | 110 | 113 | 91 | 170 | 116 | 73 | 54 | 43 | 21 | 52 | 34 | 137 | 109 | 91 | 31 | 30 |
| 201 | 148 | 123 | 142 | 105 | 116 | 92 | 189 | 128 | 77 | 61 | 51 | 18 | 59 | 32 | 143 | 111 | 93 | 32 | 30,5 |
| 193 | 163 | 120 | 142 | 112 | 103 | 75 | 176 | 105 | 70 | 71 | 35 | 22 | 48 | 32 | 145 | 103 | 85 | 32 | 26,5 |
| 200 | 168 | 138 | 142 | 109 | 119 | 98 | 179 | 128 | 77 | 51 | 51 | 21 | 56 | 39 | 145 | 119 | 92 | 34 | 29 |
| 186 | 151 | 119 | 142 | 109 | 117 | 93 | 191 | 132 | 76 | 59 | 56 | 30 | 46 | 35 | 140 | 114 | 93 | 31 | 31 |
| 198 | 158 | 124 | 136 | 110 | — | — | 192 | 121 | 77 | 71 | 43 | 22 | 55 | 36 | 137 | 108 | 93 | 33 | 30 |
| 196 | 169 | — | 134 | 126 | — | — | 203 | 127 | 81 | 76 | 46 | 18 | 63 | 32 | 142 | 116 | — | — | — |
| 209 | 174 | — | 145 | 125 | 131 | 110 | 211 | 137 | 79 | 74 | 58 | 18 | 61 | 32 | 150 | 126 | 98 | 32 | 33 |
| 194 | 159 | 128 | 145 | 120 | 116 | 91 | 190 | 130 | 82 | 60 | 47,5 | 20,5 | 62 | 35 | 146 | 119 | 95 | 36 | 29,5 |
| 195 | 163 | 128 | 135 | 102 | 112 | 89 | 189 | 129 | 81 | 60 | 48 | 24 | 57 | 39 | 129 | 95 | 92 | 35 | 28,5 |
| 182 | 153 | 118 | 133 | 104 | 112 | 91 | 183 | 113 | 81 | 70 | 32 | 23 | 58 | 37 | 138 | 108 | 88 | 33 | 27,5 |
| 193 | 158 | 120 | 139 | 113 | 116 | 94 | 187 | 114 | 73 | 73 | 41 | 15 | 58 | 34 | 142 | 108 | 89 | 26 | 31,5 |
| 191 | 168 | 125 | 154 | 112 | 118 | 91 | 187 | 117 | 76 | 70 | 41 | 28 | 48 | 39 | 150 | 115 | 92 | 30 | 31 |
| 194 | 162 | 116 | 143 | 116 | 124 | 101 | 188 | 116 | 79 | 72 | 37 | 19 | 60 | 32 | 147 | 119 | — | 32 | — |
| 195 | 154 | 118 | 141 | 107 | 111 | 86 | 172 | 110 | 69 | 62 | 41 | 20 | 49 | 34 | 139 | 112 | 93 | 33 | 39 |

Tabelle II. Berliner Studenten (Indices).

| Lauf. Nr. | Beinindex 1 | Armindex 2 | Rumpfindex 3 | Kopfhalsindex 4 | Rumpfbeinindex 5 | Rumpfarmindex 6 | Armbeinindex 7 | Kopfindex 8 | Längenohrhöhenindex 9 | Vorderhauptsindex 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 47,2 | 44,6 | 36,4 | 16,6 | 77,1 | 81,6 | 94,5 | 78,7 | 62,7 | 47,6 |
| 2 | 48,7 | 45,2 | 33,6 | 17,7 | 69,0 | 74,4 | 93,0 | 75,1 | 62,6 | 47,3 |
| 3 | 47,7 | 44,8 | 35,6 | 16,7 | 74,8 | 79,2 | 93,9 | 78,7 | 60,1 | 51,8 |
| 4 | — | — | | — | — | — | — | 82,8 | 66,7 | — |
| 5 | 46,8 | 43,2 | 33,7 | 19,5 | 72,1 | 78,1 | 92,3 | 82,0 | 68,5 | 47,2 |
| 6 | 51,8 | 45,4 | 31,2 | 17,0 | 60,2 | 68,8 | 87,6 | 76,6 | 65,9 | 45,4 |
| 7 | — | — | — | — | — | — | — | 85,4 | 57,3 | 49,3 |
| 8 | 49,5 | 42,7 | 32,3 | 18,2 | 65,3 | 75,7 | 86,3 | 83,9 | — | 50,6 |
| 9 | 47,7 | 42,5 | 33,9 | 18,4 | 71,1 | 79,7 | 89,1 | 81,3 | 64,1 | 51,0 |
| 10 | 46,0 | 45,1 | 33,9 | 20,1 | 73,7 | 75,2 | 98,0 | 79,5 | 61,0 | 49,8 |
| 11 | 48,8 | 45,5 | 34,0 | 17,2 | 69,7 | 76,2 | 93,3 | 83,2 | 62,5 | 45,7 |
| 12 | 47,3 | 44,0 | 36,7 | 16,0 | 77,6 | 83,4 | 93,8 | 80,8 | 64,5 | 50,8 |
| 13 | 47,5 | 44,3 | 34,0 | 18,5 | 71,7 | 76,8 | 93,3 | 79,3 | 61,1 | 48,3 |
| 14 | 47,6 | 45,2 | 34,0 | 18,4 | 71,7 | 76,9 | 95,0 | 82,9 | 70,4 | 48,2 |
| 15 | 47,8 | 44,5 | 35,1 | 17,1 | 73,4 | 78,9 | 93,1 | 80,0 | 62,5 | 48,5 |
| 16 | 48,5 | 44,0 | 34,2 | 17,3 | 70,6 | 77,8 | 90,9 | 75,0 | 63,7 | 51,9 |
| 17 | 48,2 | 43,5 | 35,3 | 16,5 | 73,3 | 81,2 | 90,2 | 78,8 | — | — |
| 18 | — | — | — | — | — | — | — | 81,2 | 69,6 | — |
| 19 | 48,8 | 42,6 | 35,0 | 16,2 | 71,8 | 81,9 | 87,8 | 79,1 | 60,7 | 50,2 |
| 20 | 47,9 | 44,1 | 35,2 | 16,9 | 73,5 | 79,8 | 92,7 | 82,2 | 68,0 | 50,3 |
| 21 | 50,7 | 45,6 | 32,7 | 16,6 | 64,5 | 71,7 | 90,0 | 83,3 | 63,2 | 52,4 |
| 22 | 47,6 | 45,4 | 35,1 | 17,3 | 73,8 | 77,3 | 95,4 | 83,3 | 63,2 | 48,7 |
| 23 | 48,4 | 45,9 | 34,6 | 17,0 | 71,5 | 75,4 | 94,8 | 80,4 | 57,7 | 53,6 |
| 24 | 47,4 | 45,8 | 34,9 | 17,7 | 73,6 | 76,3 | 96,7 | 76,2 | 59,5 | 52,9 |
| 25 | 50,7 | 47,9 | 22,7 | 16,6 | 64,5 | 68,2 | 94,5 | 78,2 | 61,9 | 47,5 |
| 26 | 48,9 | 45,9 | 35,9 | 17,2 | 69,3 | 73,4 | 93,9 | 85,3 | 66,0 | 47,6 |
| 27 | 48,8 | 44,1 | 34,0 | 17,2 | 69,7 | 77,1 | 90,4 | 74,9 | 64,4 | 50,8 |
| 28 | 45,9 | 44,1 | 36,8 | 17,3 | 80,2 | 83,5 | 96,1 | 88,0 | 65,7 | — |
| 29 | 49,0 | 45,0 | 35,1 | 15,9 | 71,7 | 78,0 | 91,9 | 80,2 | 62,5 | 51,8 |
| 30 | — | — | — | — | — | — | — | 81,8 | — | 50,0 |
| 31 | 46,6 | 46,3 | 34,4 | 19,0 | 73,7 | 74,3 | 90,4 | 78,6 | 65,3 | 52,6 |
| 32 | — | 46,1 | — | — | — | — | — | 84,7 | 64,8 | 44,9 |
| 33 | 46,3 | 44,7 | 33,9 | 19,8 | 73,2 | 75,8 | 94,8 | 79,6 | 60,2 | 48,7 |
| 34 | 46,8 | 46,1 | 35,2 | 18,0 | 75,2 | 76,4 | 98,5 | 79,4 | 64,4 | 50,3 |
| 35 | 48,7 | 45,7 | 34,2 | 17,1 | 70,3 | 74,8 | 93,9 | 82,7 | 68,9 | 49,3 |
| 36 | 45,3 | 42,5 | 36,8 | 17,9 | 81,2 | 86,6 | 93,9 | 88,6 | 69,6 | 53,3 |
| 37 | — | 45,3 | — | — | — | — | — | 79,4 | 62,3 | 48,1 |
| 38 | 49,0 | 43,3 | 34,5 | 16,5 | 70,4 | 79,7 | 88,4 | 81,1 | 70,9 | 50,0 |
| 39 | 46,9 | 46,6 | 34,9 | 18,2 | 74,4 | 74,9 | 99,4 | 85,3 | 68,1 | 50,8 |
| 40 | 47,0 | 44,1 | 35,7 | 17,3 | 76,0 | 81,0 | 93,8 | 73,3 | — | 54,4 |
| 41 | — | — | — | — | — | — | — | 84,0 | — | 49,2 |
| 42 | 47,5 | 43,7 | 33,0 | 19,5 | 69,5 | 75,5 | 92,1 | 81,7 | 63,8 | 49,2 |
| 43 | 48,6 | 45,6 | 34,2 | 17,2 | 70,4 | 75,0 | 93,8 | 80,9 | — | — |
| 44 | + | 45,3 | — | — | — | — | — | 85,7 | 68,1 | 50,7 |
| 45 | 45,8 | 43,7 | 37,1 | 17,1 | 81,0 | 84,9 | 95,4 | 86,2 | 63,8 | 49,0 |
| 46 | — | 44,0 | — | — | — | — | — | 81,3 | 63,7 | — |
| 47 | — | — | — | — | — | — | — | 79,9 | 57,3 | 49,4 |
| 48 | 46,5 | 42,3 | 35,0 | 18,5 | 75,3 | 82,8 | 91,2 | 86,9 | 68,9 | 49,7 |
| 49 | 50,7 | 46,0 | 33,1 | 16,2 | 65,3 | 71,8 | 90,7 | 81,8 | 63,0 | 51,0 |
| 50 | 48,3 | 46,1 | 34,0 | 17,7 | 70,4 | 73,7 | 95,4 | 79,3 | 62,2 | 48,7 |
| 51 | 51,2 | 44,4 | 32,1 | 16,7 | 62,7 | 72,3 | 86,7 | 75,0 | — | 46,4 |
| 52 | 49,8 | 45,5 | 32,5 | 17,7 | 65,3 | 71,4 | 91,4 | 73,6 | 61,2 | 45,8 |
| 53 | 49,0 | 43,2 | 34,5 | 16,5 | 70,4 | 79,9 | 88,2 | 84,4 | 62,2 | — |
| 54 | 47,0 | 43,7 | 34,2 | 18,7 | 72,8 | 78,4 | 93,0 | 84,0 | 69,0 | 49,0 |
| 55 | — | — | — | — | — | — | — | 81,2 | 64,0 | 50,0 |
| 56 | — | — | — | — | — | — | — | 79,8 | 62,6 | — |
| 57 | — | — | — | — | — | — | — | 86,2 | — | — |
| 58 | — | — | — | — | — | — | — | 83,3 | — | 52,7 |
| 59 | 46,4 | 44,2 | 34,1 | 19,5 | 73,5 | 77,1 | 95,3 | 82,0 | 66,0 | 46,8 |
| 60 | 50,3 | — | 31,1 | 18,6 | 61,8 | — | — | 83,6 | 65,6 | 45,6 |
| 61 | — | — | — | — | — | — | — | 84,1 | 64,9 | 50,0 |
| 62 | 48,7 | 44,9 | 32,5 | 18,8 | 66,8 | 72,4 | 92,2 | 81,9 | 62,2 | 48,7 |
| 63 | 50,2 | 43,6 | 34,8 | 15,0 | 69,3 | 79,8 | 86,8 | 88,0 | 65,5 | 47,7 |
| 64 | 45,7 | 43,1 | 36,0 | 18,3 | 78,8 | 83,5 | 93,9 | 83,5 | 59,8 | 52,1 |
| 65 | — | — | — | — | — | — | — | 79,0 | 60,5 | 44,1 |

Tabelle IV. Pollnower Schädel (Maße in mm).

| Schädelnummer | Größte Schädellänge 1 | Größte Schädelbreite 2 | Länge des Vorderschädels 3 | Länge des Hinterschädels 4 | Höhe der Orbita 5 | Breite der Orbita 6 | Längenbreitenindex I | Vorderschädelindex II | Hinterschädelindex III | Orbitalindex IV |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| II | 191 | 152 | 93 | 98 | 34 | 39 | 79,6 | 48,5 | 51,5 | 87,2 |
| III | 189 | 149 | 95 | 94 | 34 | 40 | 78,3 | 50,3 | 49,7 | 85,0 |
| IV | 187 | 155 | 90 | 97 | 32 | 36 | 82,9 | 48,1 | 51,9 | 88,9 |
| V | 184 | 152 | 92 | 92 | 31,5 | 41 | 82,6 | 50,0 | 50,0 | 76,8 |
| VI | 181 | 153 | 87 | 94 | 34 | 35 | 84,5 | 48,0 | 52,0 | 97,1 |
| VII | 184 | 144 | 92,5 | 91,5 | 31 | 38 | 78,3 | 50,3 | 49,7 | 81,6 |
| VIII | 188 | 151 | 96,5 | 91,5 | 33 | 39 | 80,3 | 51,4 | 48,6 | 84,6 |
| IX | 188 | 152,5 | 95 | 93 | 30 | 41 | 81,1 | 50,5 | 49,5 | 73,2 |
| X | 177,5 | 135 | 80 | 97,5 | 36 | 37 | 76,3 | 45,3 | 54,7 | 97,3 |
| XI | 177,5 | 142,5 | 79,5 | 98 | 31,5 | 35 | 80,3 | 45,0 | 55,0 | 90,0 |
| XII | 179 | 145 | 94,5 | 84,5 | 31 | 37 | 81,0 | 52,8 | 47,2 | 83,8 |
| XIII | 189 | 155 | 91 | 98 | 36 | 39 | 82,1 | 48,2 | 51,8 | 92,3 |
| XIV | 176,5 | 136 | 85 | 91,5 | 32 | 36 | 77,1 | 48,8 | 51,2 | 88,9 |
| XV | 188 | 147 | 90 | 98 | 34 | 40 | 78,2 | 48,0 | 52,0 | 85,0 |

Tabelle V. Neger aus Ostafrika.

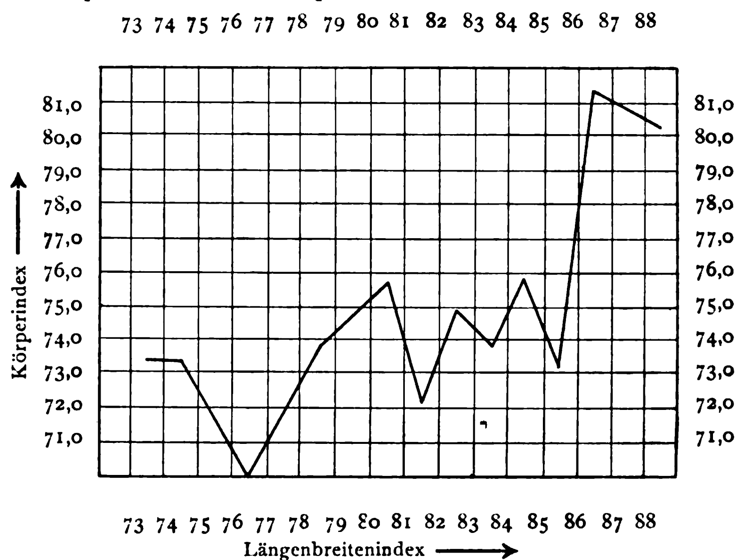
| Volksstamm | Katalognummer | Körpergröße 1 | Rumpflänge 2 | Beinlänge 3 | Armlänge 4 | Kopflänge 5 | Kopfbreite 6 | Längenbreitenindex I | Körperindex II |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kitschneger | 6 | 1773 | 507 | 977 | 845 | 184 | 129 | 70,1 | 55,6 |
| " | 7 | 1770 | 529 | 898 | 778 | 179 | 138 | 77,1 | 63,1 |
| " | 8 | 1790 | 528 | 981 | 853 | 182 | 135 | 74,1 | 57,3 |
| Demboneger | 9 | 1696 | 515 | 900 | 775 | 185 | 137 | 74,0 | 61,4 |
| " | 10 | 1750 | 566 | 895 | 758 | 193 | 150 | 77,4 | 68,3 |
| Bohrneger | 11 | 1750 | 478 | 971 | 810 | 198 | 143 | 72,2 | 53,6 |
| " | 12 | 1863 | 514 | 1046 | 795 | 196 | 146 | 74,5 | 55,9 |
| " | 13 | 2042 | 548 | 1168 | 918 | 207 | 143 | 69,0 | 52,5 |
| " | 14 | 1708 | 451 | 970 | 798 | 196 | 137 | 69,7 | 51,0 |
| " | 15 | 1760 | 540 | 925 | 773 | 187 | 145 | 77,5 | 63,6 |
| " | 16 | 1820 | 523 | 950 | 814 | 194 | 134 | 69,0 | 59,3 |
| Barineger | 24 | 1798 | 534 | 962 | 854 | 191 | 135 | 70,7 | 58,8 |
| " | 25 | 1598 | 452 | 864 | 725 | 184 | 136 | 73,9 | 56,9 |
| " | 26 | 1844 | 520 | 1032 | 833 | 193 | 135 | 69,9 | 55,7 |
| " | 27 | 1712 | 542 | 972 | 775 | 188 | 140 | 74,4 | 62,0 |
| " | 28 | 1807 | 520 | 987 | 860 | 200 | 139 | 69,5 | 56,9 |
| " | 29 | 1708 | 512 | 887 | 750 | 196 | 144 | 73,5 | 62,5 |
| " | 30 | 1705 | 488 | 905 | 742 | 194 | 143 | 73,8 | 59,3 |
| " | 31 | 1667 | 515 | 902 | 700 | 196 | 136 | 69,3 | 64,4 |
| " | 32 | 1872 | 545 | 1048 | 868 | 195 | 145 | 74,4 | 57,0 |
| " | 33 | 1840 | 542 | 990 | 770 | 189 | 138 | 73,0 | 61,6 |
| " | 34 | 1920 | 550 | 1110 | 822 | 194 | 145 | 74,7 | 57,7 |
| " | 35 | 1717 | 503 | 917 | 770 | 194 | 137 | 70,6 | 59,6 |
| " | 36 | 1803 | 523 | 982 | 812 | 194 | 146 | 75,2 | 58,3 |
| " | 37 | 1700 | 481 | 928 | 795 | 194 | 134 | 69,0 | 55,9 |

## Tab. III. Osterburger Realschüler (Provinz Sachsen).

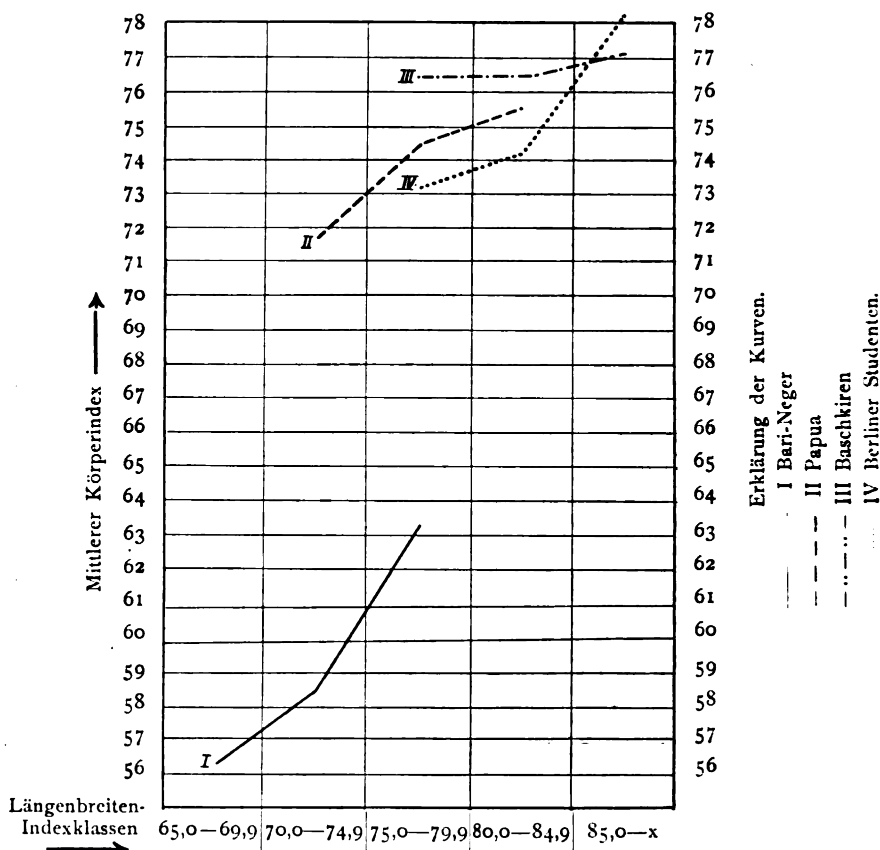
| Laufende Nr. | Alter | Ganze Körperhöhe 1 | Sitzhöhe (Scheitelhöhe im Sitzen) 2 | Rumpflänge (Schulterhöhe) 3 | Beinlänge 4 | Armlänge 5 | Größte Kopflänge 6 | Größte Kopfbreite 7 | Ohrhöhe 8 | Vorderhauptslänge 9 | Entfernung d. äußeren Augenwinkel 10 | Entfernung d. inneren Augenwinkel 11 | Augenbreite 12 | Rumpfindex I | Beinindex II | Armindex III | Körperindex IV | Längenbreitenindex V | Längenohrhöhenindex VI | Vorderhauptindex VII | Hinterhauptsindex VIII |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 9 J. | 1322 | 673 | 414 | 649 | 600 | 174 | 148 | 120 | 78 | 81 | 27 | 27 | 31,4 | 49,2 | 45,5 | 66,2 | 85,1 | 69,0 | 44,6 | 55,4 |
| 2 | „ | 1348 | 681 | 418 | 667 | 598 | 183 | 156 | 118 | 79 | 82 | 26 | 28 | 31,0 | 49,4 | 44,3 | 66,4 | 85,2 | 64,6 | 42,9 | 57,1 |
| 3 | „ | 1368 | 706 | 441 | 662 | 616 | 181 | 162 | 124 | 88 | 84 | 28 | 28 | 32,2 | 48,3 | 44,8 | 69,3 | 89,5 | 68,5 | 48,6 | 51,4 |
| 4 | 10 | 1322 | 711 | 456 | 611 | 606 | 176 | 155 | 124 | 79 | 80 | 28 | 26 | 34,5 | 46,3 | 45,9 | 75,0 | 88,7 | 70,5 | 44,8 | 55,2 |
| 5 | „ | 1272 | 676 | 426 | 596 | 563 | 183 | 153 | 119 | 78 | 79 | 27 | 26 | 33,5 | 46,9 | 44,3 | 73,6 | 83,6 | 65,0 | 42,6 | 57,4 |
| 6 | „ | 1375 | 708 | 457 | 667 | 636 | 183 | 147 | 120 | 84 | 84 | 25 | 29,5 | 32,8 | 48,3 | 46,1 | 69,7 | 80,3 | 65,6 | 45,9 | 54,1 |
| 7 | „ | 1267 | 659 | 427 | 608 | 586 | 187 | 149 | 115 | 85 | 87 | 33 | 27 | 33,6 | 47,9 | 46,1 | 71,4 | 79,7 | 61,5 | 45,4 | 54,6 |
| 8 | „ | 1350 | 705 | 456 | 645 | 620 | 187 | 153 | 115 | 79 | 84 | 29 | 27,5 | 33,8 | 47,8 | 45,9 | 72,2 | 81,8 | 61,5 | 42,2 | 57,8 |
| 9 | „ | 1382 | 720 | 464 | 662 | 605 | 182 | 146 | 117 | 81 | 83 | 27 | 28 | 33,6 | 48,0 | 43,9 | 73,3 | 80,2 | 64,2 | 44,5 | 55,5 |
| 10 | „ | 1434 | 711 | 462 | 723 | 639 | 189 | 153 | 115 | 82 | 92 | 34 | 29 | 32,3 | 50,5 | 44,7 | 68,1 | 80,6 | 60,8 | 43,4 | 56,6 |
| 11 | 11 | 1446 | 721 | 456 | 725 | 654 | 183 | 165 | 124 | 87 | 93 | 35 | 29 | 31,4 | 50,0 | 45,1 | 66,4 | 90,2 | 69,4 | 47,5 | 52,5 |
| 12 | „ | 1368 | 726 | 482 | 642 | 628 | 189 | 152 | 126 | 90 | 91 | 31 | 30 | 35,2 | 46,8 | 45,8 | 76,0 | 80,4 | 66,7 | 47,6 | 52,4 |
| 13 | „ | 1467 | 761 | 506 | 706 | 654 | 182 | 150 | 122 | 83 | 84 | 32 | 26 | 34,4 | 48,0 | 44,6 | 74,7 | 82,4 | 67,0 | 45,6 | 54,4 |
| 14 | „ | 1328 | 715 | 457 | 613 | 610 | 189 | 162 | — | 86 | 87 | 32 | 27,5 | 34,4 | 46,1 | 45,8 | 74,8 | 85,7 | — | 45,5 | 54,5 |
| 15 | 12 | 1395 | 742 | 472 | 653 | 624 | 191 | 151 | 112 | 80 | 89 | 33 | 28 | 33,7 | 46,6 | 44,6 | 73,8 | 79,1 | 58,6 | 41,9 | 58,1 |
| 16 | „ | 1405 | 711 | 451 | 694 | 630 | 181 | 158 | 118 | 80 | 89 | 31 | 29 | 32,0 | 49,2 | 44,5 | 68,2 | 87,3 | 65,1 | 44,2 | 55,8 |
| 17 | „ | 1486 | 746 | 482 | 740 | 687 | 182 | 156 | 126 | 90 | 91 | 34 | 28,5 | 32,4 | 49,7 | 46,1 | 67,8 | 85,7 | 69,2 | 49,5 | 50,5 |
| 18 | „ | 1430 | 750 | 493 | 680 | 631 | 186 | 157 | 126 | 89 | 93 | 32 | 30,5 | 34,7 | 47,5 | 44,1 | 75,4 | 84,5 | 67,7 | 47,8 | 52,2 |
| 19 | „ | 1506 | 766 | 485 | 740 | 701 | 184 | 157 | 123 | 89 | 86 | 28 | 29 | 32,1 | 47,0 | 46,4 | 68,7 | 85,4 | 66,8 | 48,4 | 51,6 |
| 20 | „ | 1506 | 764 | 503 | 742 | 635 | 192 | 159 | 125 | 94 | 99 | 36 | 31,5 | 33,3 | 49,1 | 42,1 | 73,4 | 82,8 | 65,1 | 48,7 | 51,3 |
| 21 | „ | 1514 | 787 | 505 | 727 | 680 | 185 | 155 | 123 | 85 | 85 | 29 | 28 | 33,4 | 48,1 | 45,0 | 71,8 | 83,8 | 66,1 | 45,1 | 54,9 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 22 | „ | 1384 | 716 | 480 | 668 | 649 | 188 | 161 | 115 | 84 | 86 | 31 | 27,5 | 34,8 | 48,4 | 47,0 | 73,5 | 85,7 | 61,1 | 44,7 | 55,3 |
| 23 | 13 | 1729 | 881 | 574 | 842 | 760 | 190 | 160 | 128 | 87 | 89 | 29 | 30 | 33,4 | 48.9 | 44,2 | 70,8 | 84,2 | 67,4 | 45,6 | 54,4 |
| 24 | „ | 1472 | 746 | 467 | 726 | 639 | 175 | 151 | 119 | 84 | 79 | 28 | 25,5 | 31,8 | 49,4 | 43,5 | 68,8 | 86,3 | 68,0 | 48,0 | 52,0 |
| 25 | „ | 1490 | 773 | 498 | 717 | 694 | 186 | 162 | 121 | 91 | 91 | 33 | 29 | 33,4 | 48,1 | 46,6 | 70,6 | 87,1 | 65,0 | 48,9 | 51,1 |
| 26 | „ | 1570 | 796 | 523 | 774 | 744 | 180 | 156 | 124 | 91 | 94 | 28 | 33 | 33,3 | 49,3 | 47,4 | 68,8 | 86,7 | 68,9 | 50,6 | 49,4 |
| 27 | „ | 1517 | 785 | 517 | 732 | 653 | 175 | 152 | 128 | 84 | 87 | 29 | 29 | 34,1 | 48,2 | 42,9 | 74,0 | 86,9 | 73,1 | 48,3 | 51,7 |
| 28 | „ | 1521 | 783 | 517 | 738 | 705 | 192 | 158 | 127 | 96 | 98 | 32 | 33 | 34,0 | 48,6 | 46,4 | 71,6 | 82,3 | 66,2 | 50,0 | 50,0 |
| 29 | „ | 1506 | 759 | 493 | 747 | 718 | 178 | 151 | 117 | 85 | 88 | 28 | 30 | 32,6 | 49,5 | 47,3 | 67,5 | 84,8 | 65,8 | 47,7 | 52,3 |
| 30 | 14 | 1500 | 791 | 511 | 709 | 672 | 188 | 145 | 112 | 80 | 86 | 23 | 31,5 | 34,1 | 47,3 | 44,8 | 74,2 | 77,1 | 59,8 | 43,6 | 56,4 |
| 31 | „ | 1500 | 731 | 490 | 769 | 686 | 177 | 147 | 118 | 87 | 88 | 31 | 28,5 | 32,7 | 51,3 | 45,9 | 67,5 | 83,1 | 66,7 | 49,2 | 50,8 |
| 32 | „ | 1522 | 782 | 523 | 740 | 670 | 181 | 159 | 113 | 82 | 84 | 31 | 26,5 | 34,4 | 48,7 | 44,1 | 74,2 | 87,8 | 62,4 | 45,3 | 54,7 |
| 33 | „ | 1676 | 864 | 572 | 812 | 737 | 183 | 160 | 127 | 89 | 93 | 30 | 31,5 | 34,1 | 48,9 | 43,8 | 74,3 | 87,4 | 69,4 | 48,6 | 51,4 |
| 34 | „ | 1510 | 760 | 506 | 750 | 704 | 184 | 156 | 120 | 85 | 88 | 28 | 30 | 33,5 | 49,7 | 46,6 | 69,2 | 84,8 | 65,2 | 46,2 | 53,8 |
| 35 | „ | 1382 | 718 | 471 | 664 | 614 | 180 | 154 | 118 | 83 | 91 | 31 | 30 | 34,1 | 48,1 | 44,5 | 73,7 | 85,6 | 65,6 | 46,1 | 53,9 |
| 36 | „ | 1706 | 860 | 585 | 846 | 774 | 189 | 166 | 121 | 89 | 89 | 32 | 28,5 | 34,2 | 49,5 | 45,2 | 72,4 | 87,8 | 63,9 | 47,1 | 52,9 |
| 37 | „ | 1537 | 790 | 514 | 747 | 689 | 182 | 159 | 123 | 88 | 85 | 29 | 28 | 33,4 | 48,7 | 44,9 | 71,5 | 87,4 | 67,6 | 48,4 | 51,6 |
| 38 | „ | 1617 | 839 | 567 | 778 | 741 | 189 | 158 | 125 | 102 | 95 | 31 | 32 | 35,0 | 48,0 | 45,7 | 74,8 | 83,6 | 66,2 | 54,0 | 46,0 |
| 39 | „ | 1537 | 767 | 511 | 770 | 670 | 181 | 147 | 118 | 88 | 81 | 27 | 27 | 33,2 | 50,0 | 43,5 | 71,3 | 81,5 | 65,2 | 48,6 | 51,4 |
| 40 | „ | 1673 | 841 | 568 | 832 | 793 | 187 | 160 | 123 | 99 | 91 | 30 | 30,5 | 34,1 | 49,2 | 46,3 | 72,2 | 85,6 | 65,8 | 52,9 | 47,1 |
| 41 | „ | 1662 | 854 | 583 | 808 | 740 | 193 | 160 | 130 | 90 | 90 | 32 | 29 | 35,1 | 48,6 | 44,1 | 75,7 | 82,8 | 67,4 | 46,6 | 53,4 |
| 42 | 15 | 1607 | 811 | 550 | 796 | 739 | 183 | 155 | — | — | 95 | 35 | 30 | 34,2 | 49,4 | 45,9 | 71,8 | 84,5 | — | — | — |
| 43 | „ | 1731 | 869 | 588 | 862 | 798 | 189 | 158 | 125 | 89 | 90 | 30 | 30 | 34,0 | 49,8 | 46,2 | 71,1 | 83,5 | 66,1 | 47,1 | 52,9 |
| 44 | „ | 1629 | 858 | 570 | 771 | 719 | 194 | 157 | 119 | 95 | 91 | 33 | 29 | 35,0 | 47,9 | 44,0 | 76,7 | 80,9 | 61,3 | 49,0 | 51,0 |
| 45 | „ | 1607 | 831 | 551 | 776 | 713 | 184 | 164 | 127 | 89 | 86 | 31 | 27,5 | 34,2 | 48,2 | 44,2 | 74,2 | 89,1 | 69,0 | 48,4 | 51,6 |
| 46 | „ | 1582 | 754 | 479 | 828 | 736 | 182 | 156 | 114 | 84 | 91 | 30 | 30,5 | 30,3 | 52,4 | 46,6 | 61,4 | 85,7 | 62,6 | 46,2 | 53,8 |
| 47 | 16 | 1521 | — | — | — | — | 196 | 154 | 120 | 89 | 87 | 34 | 26,5 | — | — | — | — | 78,5 | 61,3 | 45,4 | 54,6 |
| 48 | „ | 1531 | 805 | 526 | 726 | 691 | 185 | 154 | 120 | 90 | 92 | 31 | 30,5 | 34,4 | 47,4 | 45,2 | 74,4 | 83,3 | 64,9 | 48,6 | 51,4 |
| 49 | „ | 1805 | 901 | 596 | 904 | 834 | 192 | 167 | 132 | 93 | 97 | 33 | 32 | 32,1 | 50,0 | 46,1 | 68,5 | 87,0 | 68,7 | 48,4 | 51,6 |
| 50 | „ | 1551 | 795 | 521 | 756 | 703 | 186 | 159 | 113 | 85 | 85 | 27 | 29 | 33,6 | 48,8 | 45,3 | 71,7 | 85,5 | 60,5 | 45,7 | 54,3 |
| 51 | „ | 1591 | 785 | 521 | 806 | 726 | 181 | 157 | 125 | 88 | 87 | 28 | 29,5 | 32,7 | 50,7 | 45,7 | 68,0 | 86,7 | 69,1 | 48,6 | 51,4 |
| 52 | „ | 1666 | 842 | 541 | 824 | 766 | 192 | 168 | 122 | 92 | 95 | 34 | 30,5 | 32,4 | 49,6 | 46,0 | 67,9 | 87,5 | 63,6 | 47,9 | 52,1 |
| 53 | „ | 1631 | 817 | 530 | 814 | 715 | 196 | 151 | 126 | 94 | 90 | 31 | 29,5 | 32,5 | 50,0 | 43,9 | 69,6 | 77,0 | 64,3 | 48,0 | 52,0 |

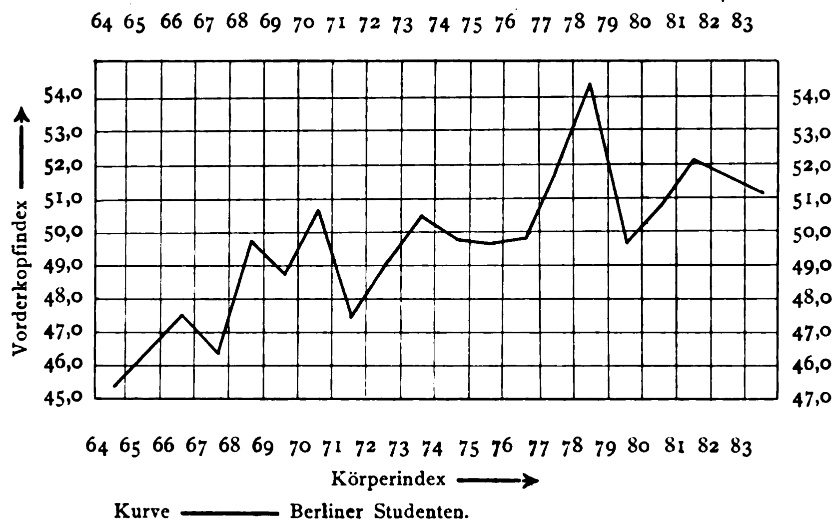
1. Körperbau und Kopfform an Berliner Studenten.



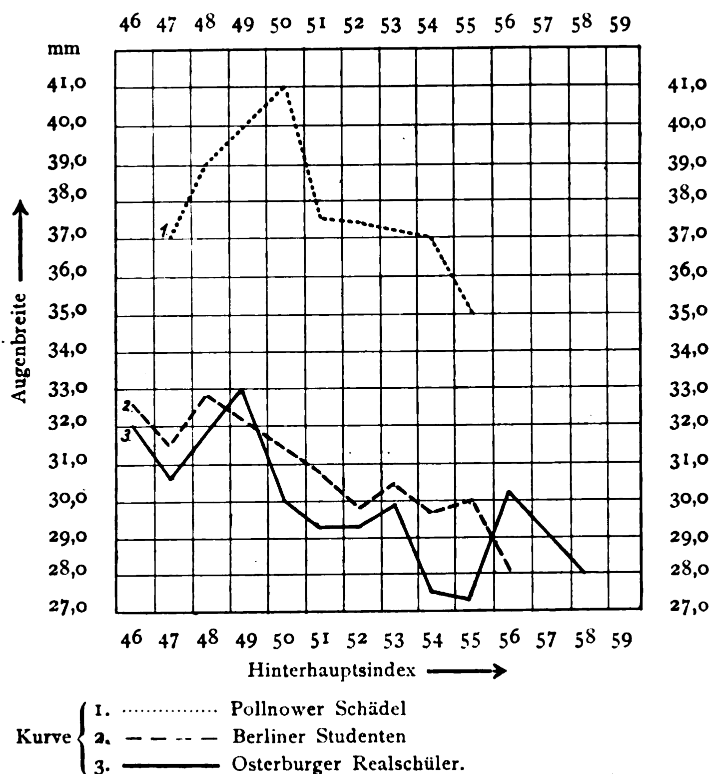

2. Längenbreitenindex des Kopfes und Körperindex in Wechselbeziehung.



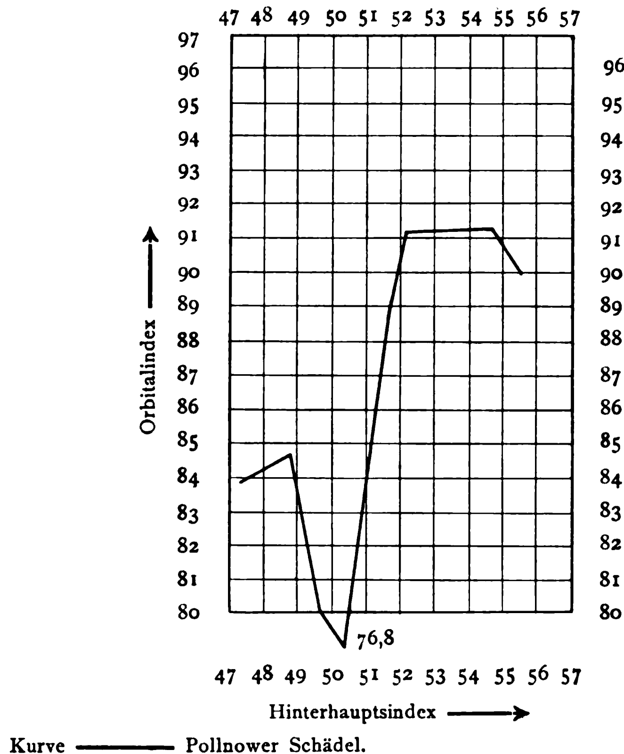
3. Körperindex und Vorderkopfindex in Wechselbeziehung.




4. Augenbreite und Hinterhauptsindex.



5. Hinterhauptsindex und Orbitalindex.




---

## Ergebnisse.

Ich fasse die erhaltenen Resultate noch einmal kurz zusammen.

1. Es bestehen Beziehungen zwischen dem Bau des Körpers und dem des Kopfes.
2. Leute mit Gliedertypus, d. h. mit kurzem Rumpf und langen Gliedern, haben im Durchschnitt längliche Kopfform.

   Leute mit Rumpftypus, d. h. mit langem Rumpf und kurzen Gliedern, haben im Durchschnitt eine breite, massige Kopfform.
3. Der lange Rumpf verbindet sich mit langem Vorderkopf, umgekehrt, lange Glieder mit langem Hinterkopf.
4. Es besteht eine Beziehung zwischen der Form der Augenhöhle und der Länge des Hinterhauptes.
5. Wo sich ein langer Hinterkopf findet, ist die Augenhöhle schmal und rund, bei einem kurzen Hinterkopf ist sie breit und länglich.

Diese Arbeit wollte vor allem Hinweise und Anregungen geben, ein Gebiet zu betreten, das man bisher noch nicht in Angriff genommen hat.

Sie hat versucht, die großen Erfolge, die die experimentelle Gehirnphysiologie errungen, für die messende Anthropologie nutzbar zu machen.

Dort, wo die Gehirnphysiologie durch das Experiment und die Beobachtung im Mikroskop enge Beziehungen zwischen Körper (bzw. Sinnesorgan) und Großhirnrinde nachgewiesen hat, muß die Anthropologie in Maß und Zahl ausdrückbare Beziehungen schaffen.

---

# Zur Kritik der Feststellung und der Bewertung psychoneurotischer erblicher Belastung.

Von

Dr. WILHELM STROHMAYER,
Privatdozenten an der Universität Jena.

Man nimmt mit Bedauern wahr, daß ein so alter und vielgebrauchter Begriff wie der der erblichen Belastung sich eine durchaus oberflächliche Handhabung gefallen lassen muß. In der Regel verknüpft sich mit ihm ein, ich möchte fast sagen, rein gefühlsmäßiges, jeglicher rationellen Fassung ermangelndes Zugeständnis einer Last für das Gesundheitskonto eines Individuums. In der Natur der Sache liegt es, daß die Psychopathologie, wegen der interessanten Vielseitigkeit der Äußerungen der nervösen und psychischen Funktionen und ihrer beherrschenden Stellung in der Persönlichkeit eines Menschen, derart unter den Gesichtswinkel der Vererbung geraten ist, daß man immer zuerst an das Geistes- und Nervenleben eines Menschen denkt, wenn man ihn als erblich belastet bezeichnet. In der ärztlichen Praxis ist man geneigt, mit der Erblichkeit die Lücken zu füllen, die oft in dem überzeugenden Nachweise der Ursachen einer Neurose oder Psychose klaffen. Zur Erklärung von Erscheinungen, für die das Individualleben keine oder nur unzulängliche Ursachen aufdeckt, wird auf die Sünden der Voreltern zurückgegriffen. In foro wird, wenn die ausgesprochenen Kriterien des § 51 fehlen, von mehr oder weniger kundiger Hand gerne auf belastendes Erbgut verwiesen, um „mildernde Umstände" zu erlangen. Dabei wird der Tatsache der erblichen Belastung der unbewiesene Gedanke untergeschoben, sie mache die sich in gesetzwidrigen Handlungen ausdrückende psychische Minderwertigkeit ohne weiteres verständlicher. Die Wahrheit ist: der Begriff hat sich in der Praxis als bequem und manchmal nicht ohne Nutzen erprobt und ist so eifrig von Hand zu Hand gegeben worden, daß man wie bei einer abgenutzten Münze nur noch einen gewissen Wert ahnen kann, ohne ihre Prägung deutlich zu erkennen. Daß in jedem Falle notwendig ist, erstens die Kausalität der Vererbung — Vererbung ist biologisch aufgefaßt ein ausgesucht ursächliches Verhältnis — und zweitens die belastende d. h. verschlechternde Wirkung dieses Vorganges nachzuweisen, wird gemeiniglich vergessen. Das praktische Bedürfnis ist, unter Verzicht auf den zu fordernden ursächlichen Zusammenhang, durch den Nachweis des Zusammen-

treffens zweier oder mehrerer gleichartiger Tatsachen (geistiger Erkrankungen) im Ablaufe einer Familiengeschichte allzusehr befriedigt.

Die Hauptschuld daran, daß wir in der psychiatrischen Erblichkeitslehre einer unheimlichen, formelhaften Erstarrung verfallen sind, ist in dem Umstande zu suchen, daß die Praxis, durch vereinzelte ausgeprägte Erfahrungstatsachen getrieben, gebieterisch zur Lösung eines Problems drängte, dessen biologische Grundlagen noch keineswegs restlos geklärt sind. Immerhin müßten aber jedem, der von Vererbung spricht, wenigstens ihre bekannten fundamentalen Voraussetzungen gegenwärtig sein. Vererbung ist ein materieller Vorgang. Vererbt werden körperliche und geistige, normale und abnorme Eigenschaften durch die Weitergabe der in der väterlichen und mütterlichen Geschlechtszelle enthaltenen, zum Aufbaue des neuen Individuums verwandten Keimsubstanz, deren Zellkern eine bestimmte, für jede Pflanzen- und Tierart gleichbleibende Zahl von Chromosomen enthält, die die Vererbungsträger sind. Beim Menschen ist diese Zahl nicht genau bekannt, vielleicht 24 oder 32 (H. E. Ziegler). Aus den Möglichkeiten der Vereinigung der väterlichen und mütterlichen Chromosomen bei der Verschmelzung der Samen- und Eizellen, die wir heute nur als ein Werk des Zufalls ansehen können, ergibt sich ein ungeahnt weiter Spielraum der Vererbungsfälle, der in krassem Mißverhältnis steht zu den engherzigen Bestrebungen der medizinischen Praxis, Vererbungsgesetze aufzustellen. Es wird die Kardinalfrage der zukünftigen Erblichkeitsforschung sein, ob es praktisch-empirisch gelingen wird, die Grenzen der Variabilität der Chromosomenmischung zu umschreiben. Gelingt dies auch nicht mit einiger Wahrscheinlichkeit — auf Sicherheit verzichten wir von vornherein —, so ist's um jeden Augenblick schade, den man auf die Betrachtung der Erblichkeit in der Pathologie verwendet.

Berücksichtigt man die der Vererbung zugrunde liegenden materiellen Tatsachen, so ist es eigentlich selbstverständlich, daß sich die Abschätzung von Erblichkeitswerten innerhalb einer Familie mit Rücksicht auf ein Individuum in dem Rahmen der genealogischen Ahnentafel[1]) bewegen muß, die von dem Individuum ausgehend nur die sich von Generation zu Generation verdoppelnden Eltern-, Großeltern-, Urgroßeltern- usw. Paare enthält. Nur von diesen direkten Ahnen kann man etwas Physiologisches oder Pathologisches erben. Die sog. Collateralen, die in den Stammtafeln mit aufgezählt sind, Onkel, Tanten, Großonkel, Großtanten, Vettern und Basen sind zwar in der Lage, ihren Verwandten Geld oder

[1]) Vgl. J. Grober, Die Bedeutung der Ahnentafel für die biologische Erblichkeitsforschung, Arch. f. Rassen- und Gesellschafts-Biologie, 1904.

sonstige materielle Güter zu vererben, aber nun und nimmer eine ihnen gehörige geistige oder körperliche Eigenschaft. Es ist platter Schematismus, von Erblichkeit zu reden, wenn in der Vorgeschichte eines kranken Individuums das kollaterale Vorkommen ähnlicher Krankheiten festgestellt wird. Auf die gleiche Stufe der Ungenauigkeit ist die Gewohnheit zu stellen, von schwerer erblicher Belastung eines Menschen durch mehrere gleichkranke Geschwister zu sprechen. Tatsache ist nur, daß nicht selten in einer Familie von einer Generation zur anderen die Krankheitswelle unheimlich in die Breite geht. Es ist aber nicht erlaubt, daraus irgendwelche bindende Schlüsse auf die psychische Wertschätzung der Vorfahren oder der zu erwartenden Nachkommen zu ziehen. Ist die Affinität der väterlichen und mütterlichen Chromosomen bei einem Elternpaare so ungünstig, daß aus ihrer Amphimixis nur krankhafte Produkte hervorgehen, so kann sich dies sofort in der nächsten Generation ändern durch den Einschlag neuen, besser zum Stammblute passenden männlichen oder weiblichen Ergänzungsblutes. Trotz dieser scheinbar klaren Verhältnisse, die längst von den Hippologen erkannt und praktisch erprobt sind und die auch das richtige Studium von Familiengeschichten mit verblüffender Regelmäßigkeit bestätigt, wollen Erblichkeitsabsurditäten, wie die Kinder, die ihre Eltern „belasten" (!), oder der den Onkel belastende Neffe nicht aus der psychiatrischen Literatur verschwinden.

Um überflüssigen Einwänden zu begegnen: Ich verkenne den Wert der Stammtafel, die in der der Ahnentafel entgegengesetzten Betrachtungsrichtung die von einem Elternpaare stammende Nachkommenschaft nachweist, namentlich in heuristischer Beziehung nicht. Ich lese keine Ahnentafel ohne Vergleich mit der Stammtafel, wenn ich Erblichkeitsüberblicke über Familien gewinnen will. Man darf nur nicht vergessen, daß in der Stammtafel die Erblichkeitswirkungen zahlreicher Familien durcheinander schwingen, so daß ein Brennpunkt der Wirkung vermißt wird. Für die Belastung eines Individuums ist es gleichgültig, was in der Erbfolge seiner Verwandtschaft, ausgenommen die direkten Ahnen, passirt. Wohl aber leistet uns die Stammtafel bisweilen unschätzbare Dienste, wenn wir nach den Quellen der Erblichkeit in einem Geschlechte suchen. Sie führt uns erst auf Umwegen zu höheren Reihen in der Ahnentafel, in denen die direkt belastenden Faktoren zu suchen sind.

Man klebt immer bei der Betrachtung der Stammbäume an den schwarzen Punkten, weil sie sich am unangenehmsten bemerkbar machen. Von den gesunden Elementen spricht man wenig oder gar nicht. Gerade so, als ob bewiesen wäre, daß die pathologischen Chromosomen, wenn der Ausdruck erlaubt ist, in den Zeugungen während der Abfolge eines Geschlechtes mehr Geltung hätten als die gesunden und bei dem Fortpflan-

zungsgeschäfte sauerteigähnlich wirkten. Tatsächlich kommen und gehen sie wie die anderen. Man braucht sich nur einmal die Mühe zu nehmen, z. B. für eine medizinalpolitische Einheit die Akten der zuständigen Irrenanstalt über einen längeren Zeitraum zu durchblättern, wie ich es für Jena und das Großherzogtum Sachsen von 1804—1904 tat, um ein für allemal von dem Irrtume kurirt zu werden, es bestehe eine fortschreitende Zunahme psychotischer Zustände auf dem Boden der Erblichkeit. Einmal, zweimal, selten dreimal tauchen dieselben Familiennamen in aufeinanderfolgenden Generationen in den Journalen auf, dann verschwinden sie aus dem Gesichtskreise des Psychiaters. Der Gründe dafür sind gar viele. Ich will nur einen nennen: Eine tüchtige Frau, die als Mutter mit einer gefestigten Erbmasse in eine Familie eintritt, ist bei der Bewertung des gesundheitlichen Schicksals eines Individuums ihrer direkten Nachkommenschaft zehn pathologischen Kollateralen auf seiner Vatersseite über. Ganz allgemein gesprochen, es kommt nicht nur auf die erbliche Belastung an, sondern auch auf diejenigen Momente der Ahnentafel eines Individuums, die geeignet sind, belastendes Material unwirksam zu machen. In der landläufigen Erblichkeitshudelei spricht man nur von der ersteren, an die letzteren denkt man nicht.

Sehr oft denkt man sich überhaupt gar nichts. Man liest kaum eine Krankengeschichte der psychiatrisch-neurologischen Kasuistik, in der der Autor nicht mit einigen Erblichkeitsrudimenten die Krankheitserzählung begänne. In 95 von 100 Fällen weiß weder er, noch der Leser, was damit für den Fall gesagt sein soll. Aber es gehört einmal zum guten Ton der Wissenschaftlichkeit. Nicht einmal zwischen Geistes- und Nervenkrankheiten endogener Art, die vererbbar sein können, und exogenen, die wie jede erworbene Eigenschaft persönlicher Besitz sind und bleiben, wird eine saubere Scheidung versucht. Daß die erbliche Belastung durch den Verteidiger für strafbar gewordene Individuen manchmal geradezu sinnlos geltend gemacht wird, daran sind nur die Ärzte schuld, die lockeren Erblichkeitsbegriffen Vorschub leisten.

Bei einer Kritik der Irrtümer der Erblichkeitslehren dürfen die trüben Quellen nicht verschwiegen werden, aus denen man schöpft. Leider muß ich dabei wieder in erster Linie die übliche Massenstatistik der Psychiatrie angreifen, wie ich es schon so oft tat.[1]) Es ist nicht erfreulich, immer

---

[1]) Vgl. Strohmayer, Über die Bedeutung der Individualstatistik bei der Erblichkeitsfrage in der Neuro- und Psychopathologie, Münch. med. Wochenschr. 1901, Nr. 45 u. 46.

Derselbe, Ziele und Wege der Erblichkeitsforschung in der Neuro- und Psychopathologie, Allg. Zeitschr. f. Psych. Bd. 61.

Derselbe, Über den Wert genealogischer Betrachtungsweise in der psych-

in dieselbe Kerbe zu schlagen; allein das Beharrungsvermögen in der Psychiatrie ist übergroß, und alte Zöpfe wollen nicht fallen. Wie in den Sammelstatistiken immer noch das Material der Anstalten nach dem Schema: einfache — paralytische — epileptische Seelenstörung — Schwachsinn gesichtet wird, so wird auch immer noch getreu der Überlieferung der Prozentsatz der Geisteskranken gebucht, die in der Anamnese als erblich belastet auftreten. Die Resultate sind je nach der Auffassung und Gewissenhaftigkeit des Anstaltstatistikers recht verschieden, und die Unterschiede in den Erblichkeitsziffern haben sich, wie sich jeder durch den Vergleich ältester und neuester psychiatrischer Lehrbücher überzeugen kann, in 50 Jahren nicht ausgeglichen. Wie sollte dies auch sein? Ist auch ganz gleichgültig. Wahrscheinlich hat derjenige, der die Zahl der erblich belasteten Geisteskranken auf 30% angibt, ebenso recht, wie derjenige der auf 50% schwört. Die Frage, bei wievielen der 30 oder 50% Geisteskranker die sog. erbliche Belastung im Zusammenhang mit dem Ausbruche der Erkrankung stand, entscheidet der eine und nicht der andere. Beide nützen unserem Wissen gar nichts, sondern genügen nur einem verknöcherten bureaukratischen Schema, das vom Kernpunkte der Erblichkeitsfrage meilenweit entfernt ist. Es ist nur schade, daß die papierfüllende Spielerei kostbare Zeit verschlingt und daß die Scheingenauigkeit der Zahlen unsere ganze Erblichkeitsforschung — auch die ernster Männer — auf das tote Geleise getrieben hat. Noch immer ist an „maßgebender" Stelle keine Änderung des Kurses bemerkbar. Will man denn gar nicht einsehen, daß eine statistische Methode, die bei Kaffeesäcken und Registertonnen vortreffliche Aufschlüsse gibt, für unsere Zwecke Unsinn ist?

Ob ein Individuum erblich belastet ist oder nicht, d. h. ob Erblichkeit bei der Entstehung seiner Psychose oder Neurose mitgewirkt hat, wird nicht dadurch entschieden, daß man in der Anamnese einige flüchtige Angaben macht, die nach Erblichkeit aussehen. Auf diese Weise kann man jedem erbliche Belastung auf den Hals schreiben. Wie es um die Genauigkeit und Zuverlässigkeit der Erblichkeitsangaben steht, davon kann sich jeder überzeugen, wenn er die Journale zweier blutsverwandter Kranker vergleicht, bei denen von verschiedenen Ärzten die Anamnese aufgenommen wurde. Ich habe in dieser Beziehung die unglaublichsten Dinge in Erinnerung. Nicht die Ärzte greife ich an, sondern das System. Die Anamnese wird ja nicht nur der Vererbung wegen aufgenommen, und das Schicksal einer Psychose ist nicht unmittelbar durch ein genau aufgestelltes Pedigree bestimmt. Der Fehler, der verhängnisvolle, beginnt erst dann, wenn zum ureigenen Zwecke der Erblichkeitsbetrach-

iatrischen Erblichkeitslehre, Monatsschr. f. Psych. u. Neurol. 1907, Ergänzungsheft, S. 115.

tung die sammelnde Statistikerhand Resultate aus solchen Grundlagen zu gewinnen und Maximen zu schaffen sucht.

Mit großem Fleiße wird das Anstaltsmaterial, das die Krankengeschichten bieten, verarbeitet. Man übersieht aber die schwanken Grundlagen der primitivsten allgemeinen biologischen und genealogischen Vererbungstatsachen und geht ins Detail, als ob man festen Boden unter den Füßen hätte. Man berechnet die Belastungsziffern für jedes Lebensalter, für die Geschlechter, für die einzelnen Krankheitstypen auf 2 Dezimalstellen genau. Man sucht den Einfluß der väterlichen und mütterlichen Vererbung abzutaxiren, ja sogar die Bedingungen festzulegen, unter denen sich ein Urning entwickelt. Und das alles auf Grund von Anstaltsanamnesen! Die Zahlen sind imponirend, aber der Trugschluß ist kläglich, daß ein Irrtum dadurch zur Wahrheit werde, wenn man ihn mit Tausend vervielfältigt.

Welche Faktoren können dieser Sachlage abhelfen? Wir müssen mehr in die Tiefe, als in die Breite gehen und endlich die Binsenwahrheit in die Tat umsetzen, daß wenige, aber gründliche Erblichkeitsbetrachtungen mehr nützen als unzählige ungenaue. Dazu gehört die persönliche Kenntnis der Gesundheitsverhältnisse einer Familie oder ihre genügende historische Überlieferung. Jene kann immer nur beschränkt sein; auf dieser, auf einer auf genealogischer Basis begründeten Familienforschung ruht die Erblichkeitsuntersuchung der Zukunft. Ob sie uns zu einem halbwegs befriedigenden Ziele führen wird, weiß ich nicht, möchte aber vorderhand das nötige Maß von Skepsis nicht überschreiten. Leider sind die uns zur Verfügung stehenden Familiengeschichten, aus denen wir schöpfen können, recht spärlich. Zunächst gilt es also, zu sammeln, jeder an seinem Platze. Vor allem die Historiker,[1] die im Laufe ihrer Arbeit genealogischer Art auch das Vererbungsmoment berücksichtigen sollen. Wobei ich ausdrücklich betone, daß es sich gar nicht ausschließlich um die Vererbung krankhafter Zustände handelt, sondern um die von körperlichen und geistigen Eigenschaften im Ablaufe einer Familie überhaupt. Aber biologische Tatsachen müssen wir haben, nicht nur Daten und Namen, nicht nur Begebnisse, sondern eine Schilderung der handelnden Personen in Fleisch und Blut. Für bürgerliche Kreise darf der Chronist auch nicht fehlen; Lehrer und Geistliche müssen in den Kirchenbüchern

[1] Es ist schade, daß z. B. Roller in seinem mit bewunderungswürdigem Fleiße zusammengestellten Buche (Die Einwohnerschaft der Stadt Durlach im 18. Jahrh. usw., Karlsruhe 1907) auf diese Fragen keine Rücksicht nehmen konnte. Für biologische Zwecke ist seine Stammtafel der Familie Liede unbrauchbar.

oder in eigenen Schul-, Dorf- oder Stadtchroniken dafür sorgen, daß die Überlieferung des Guten und Bösen in den Familien erhalten bleibt. Dann wende ich mich an die Anstaltärzte, die Dezennien lang die Krankenbewegung einer medizinal-politischen Einheit zu beobachten und manches Wichtige zu finden Gelegenheit haben. Freilich muß die ärztliche Forschung über den Rahmen der Anstaltjournale hinausgehen, wenn wir richtige Vererbungsbilder erlangen wollen. Viele Gänge, Fahrten und Schreiben sind dazu nötig und darum auch die Hilfe jüngerer Kräfte. Sich der Familienforschung etwas anzunehmen, wäre eine lohnende Aufgabe der Assistenzärzte. Die Wissenschaftlichkeit und das Verdienst der Arbeit nimmt ja nicht proportional der Entfernung vom Mikrotom ab.

Zunächst sollen keine fertigen Arbeiten mit sog. Resultaten geliefert werden, sondern nur grundlegendes Material, das sich von der einseitigen „Erfahrung" des einzelnen unabhängig macht. Es wäre wünschenswert, daß zerstreute Beobachtungen, die sich durch Vollständigkeit auszeichnen, zur Verarbeitung an Zentralen[1]) weitergegeben würden. Im Gegensatz zur bisher geübten Art von Statistik wird dann die Vielheit der Beobachtungen nützen. Erst dann wird sich zeigen, ob wir bei der auf die Praxis aufgebauten Erblichkeitslehre etwas für die Praxis gewinnen oder nicht.

Noch eins! Es wird der ganzen Methodik bei der Betrachtungsweise unserer Verhältnisse sehr zustatten kommen, wenn wir etwas mehr, nein das Wichstigste von den Hippologen lernen wollen. Gerade die Fehler, die unsere Forschungen so fadenscheinig erscheinen lassen, sehen wir bei ihnen mit strengster Kritik vermieden. Wir müssen unbedingt zugestehen, daß sie den allein richtigen Weg gegangen sind: zuerst sammeln sie Tausende von lückenlosen Pedigrees, buchen die züchterischen Eigenschaften der Pferde und ihre Leistungen auf dem grünen Rasen, und auf dieser Basis prognostiziren sie. Es ist beschämend aber wahr, daß bei uns Medizinern in der umgekehrten Richtung gegangen wurde. Das Prinzip der Ahnentafelbetrachtung haben die Hippologen lange vor den Genealogen erkannt; denn das Pedigree ist eine Ahnentafel. Und wenn es auch die Genealogen waren, die uns Medizinern gelehrt haben, Ahnentafeln aufzustellen, so gebührt den Hippologen[2]) das Verdienst, gezeigt zu

---

[1]) Ich habe dabei keineswegs die „Zentralstelle für deutsche Personen- und Familiengeschichte" in Leipzig im Auge, begrüße diese Vereinigung aber auch vom Standpunkte der Vererbungsfrage aus mit Freuden und erhoffe von ihr tatkräftige Unterstützung unserer Bestrebungen.

[2]) Ich verweise nochmals auf die Arbeit von A. de Chapeaurouge (Thunderclap-Oromedon, Deutsche Pferdezucht, 1904), die in bezug auf die methodische Pedigreedarstellung und ihre übersichtliche Markirung mustergültig und vorbildlich geworden ist.

haben, wie man sie biologisch lesen muß. Darauf kommt es aber, wie ich erst vor kurzem gezeigt habe, [1]) wesentlich an.

Zum Belege meiner kritisirenden Ausführungen will ich an der Hand eines Falles zeigen, wie eine Erblichkeitsbetrachtung anzugreifen ist, was dabei Ahnen- und Stammtafel leistet und wie schwierig es ist, ein abgerundetes Bild zu bekommen. Jeder aufmerksame Leser wird die Lücken erkennen, auf die man da und dort stößt. Aber eine vieljährige persönliche Kenntnis wichtiger Glieder und ihrer sozialen Verhältnisse, ergänzt durch eifrige Umfrage und den Ausweis der Kirchenbücher, Standesämter und Irrenanstaltakten haben doch zu einem interessanten Familienbilde geführt, für das ich die Brauchbarkeit als grundlegendes Material in Anspruch nehme. Um nicht ins Uferlose zu gelangen, muß man bei der Forschung an vielen Heiratsbrücken, die in andere Stämme überleiten, Halt machen, ganz abgesehen davon, daß auch der Geldbeutel zu weiser Beschränkung mahnt. Immerhin habe ich auf die eingeheirateten Frauen gebührend Rücksicht genommen, die in der Familienabfolge Knotenpunkte darstellen.

Als Objekt meiner Betrachtung, als Probandin im genealogischen Sinne, benutzte ich die Anna Knut. Ihrer väterlichen Familie und der Familie Marg, der ihre Mutter entstammt, bin ich näher nachgegangen. Ihre Ahnentafel bis zur Reihe der 16-Ahnen (Ur-urgroßeltern) stelle ich voran.

(Siehe die Tabelle S. 486.)

**Anna Knut,** geb. 29. XI. 1865; als Kind eigenwillig, von gewöhnlicher Schulbildung. Immer etwas überspannt und sexuell leicht erregbar, machte sie frühzeitig mehrere Verlobungen durch. Bei ihren Eltern wohnten gewöhnlich Studenten zur Miete. In einen dieser Chambregarnisten verliebte sie sich stark. Die aus dieser Liebschaft entspringenden Erregungen und Eifersüchteleien, Zank und Streit mit den Nachbarsleuten infolge von Klatsch und schließlich die mit dem plötzlichen Wegzuge des Liebhabers endgültige Enttäuschung führten zum Ausbruche einer akuten halluzinatorischen Verwirrtheit, in der die Kranke aus dem Fenster stieg, schreiend über mehrere Dächer kletterte und schließlich abstürzte. Wegen dieser Psychose wurde sie vom 2. II. bis 28. IV. 1889 in der Irrenanstalt behandelt und geheilt entlassen. Im Jahre 1892 hatte sie ein Verhältnis mit einem Zimmermann, von dem sie die Heirat erhoffte, der sie aber nach der Geburt eines unehelichen Kindes (1893) sitzen ließ und sich

[1]) Vgl. l. c. „Über den Wert genealogischer Betrachtungweise usw.“ Die genealogische Deutung der Ahnentafeln Karls V., Karls II., Leopolds I. und Karls VI., die ich dort versuchte, entsprang der direkten Anregung de Chapeaurouges. Über die Richtigkeit der Deutung läßt sich gewiß streiten. Nicht darauf kam es mir an, sondern nur darzutun, wie fruchtbar es ist, die genealogische Anschauungsweise der Hippologen auf die menschliche Erblichkeitslehre anzuwenden.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15. Joh. Justinus K.<br>16. ? | 17. Joh. Wilh. Pf. ●<br>18. Eva Christ. Pf. geb. R. | 19. Joh. Marcus A.<br>20. Joh. Maria A. geb. Sü. | 21. Joh. Christ. V.<br>22. Maria V. geb. B. | 23. Joh. Christ. M. ● ×<br>24. Joh. Sophie M. geb. Mü. | 25. Gottlob Christ. Ap. ×<br>26. Maria Sophie Ap. geb. G. × | 27. Joh. Friedr. Benj. U. ● ▲<br>28. Susanna Christ. U. geb. Schei. | 29. Joh. Chr. Friedr. Schm.<br>30. Marg. Kathar. Schm. geb. N. |
| 7. Joh. Gottl. K. ▲ | 8. Anna Barbara K. geb. Pf. | 9. Marcus Christian A. ◩ | 10. Joh. Gertrud A. geb. V. | 11. Joh. Wilh. M. ● ■ + | 12. Johanna M. geb. Ap. | 13. Gottfried Benjamin U. ● × | 14. Dorothea H. Flor. U. geb. Schm × |
| ◩ ▲ 3. Andreas K. | | ◩ 4. Marie K. geb. A. | | × ● 5. Fritz M. | | 6. Joh. Wilh. Christ. M. geb. U. | |
| ■ 1. Franz Knut | | | | ● ■ 2. Marie K. geb. Marg | | | |
| ■ Anna Knut | | | | | | | |

■ Psychosen ▲ Apoplexie
● Potatorium + Suicid
◩ Neuropathie × Lungenleiden.

anderweitig verheiratete. Im Jahre 1899 erkrankte sie wieder, nachdem sie ein Renkontre mit der Frau ihres ehemaligen Liebhabers gehabt hatte. Sie führte zu Hause eine Weinszene auf, schlief und aß nicht mehr und wurde schließlich wegen steigender Erregung am 5. V. 1899 wieder der Irrenanstalt zugeführt. Die halluzinatorische Verwirrtheit wurde diesmal furibund. Am 23. V. 1899 erlag die A. K. der unter dem Bilde des Delirium acutum verlaufenden Psychose. Ihr Vater war

1. Franz Knut, geb. 25. VI. 1838, gest. 1. X. 1903. Er war ein Handwerker kleinen Stils. Im Gegensatz zu seinen Geschwistern, die teils studirt hatten oder sonst in gute Lebensstellungen gekommen waren, war er das „schwarze Schaf" der Familie. Er wird selbst von den Angehörigen als beschränkt geschildert. Seine Briefe, die er anläßlich der Erkrankung seiner Tochter an den behandelnden Arzt richtete, sind konfus, unorthographisch im höchsten Grade und inhaltlich die Produkte eines schwachsinnigen Menschen. Sein zweites Hauptcharakteristikum war eine starke affektive Erregbarkeit, die oft zu ehelichen Konflikten führte. Außerdem war er ein Hypochonder. In

seiner Beschränktheit veranlaßte er seine Ehefrau vor jeder Kohabitation, Schnaps zu trinken, „damit sie keine Kinder bekomme". Später gab er ihr, um die Sache wirksamer zu gestalten, Aloë in Schnaps. Er starb an einer akuten, influenzaartigen Erkrankung. Seine Ehefrau war

2. Marie Knut geb. Marg, geb. 12. VII. 1845, gest. 3. III. 1900. Sie hatte schon als Kind öfter Angstanfälle, in denen sie sich kratzte, kniff und biß. In der Schule fiel ihr das Rechnen schwer. Verspäteter Eintritt der Menses mit 17 Jahren; Heirat mit $18^1/_2$ Jahren. Mit 20 Jahren überstand sie das erste Wochenbett. Infolge der Anweisung ihres Ehemannes (vgl. oben) war sie schon im 1. Jahre der Ehe öfter betrunken. Schließlich fand sie Gefallen am regelmäßigen Schnapstrinken. Mehrfach hatte sie vorübergehende delirante Zustände, die immer in der Häuslichkeit in wenigen Tagen abklangen. Seit dem 37. Lebensjahre traten auch vollentwickelte epileptische Anfälle auf. Im Jahre 1892 war sie wegen Delirium tremens drei Tage lang in der Irrenanstalt. Sie starb an Myodegeneratio cordis.

3. Andreas K., geb. 19. III. 1804, gest. 9. VII. 1880; war Gerichtsbeamter in E., im praktischen Leben fleißig, nüchtern und energisch, aber ein starker „Gefühlsmensch". Seine auffallende Weichheit wurde von der Ehefrau und den Kindern „humoristisch behandelt". Wenn er eine rührende Geschichte las, konnte er laut aufschluchzen. Er war aufbrausend und jähzornig. Im Alter erlitt er einen Schlaganfall, an dessen Folgen er starb.

4. Marie K. geb. A., geb. 14. VII. 1806, gest. 11. III. 1881, war eine „liebe", etwas beschränkte Frau; im wesentlichen galt sie für normal; die Familie hatte aber viel unter der exzessiven Affekterregbarkeit zu leiden. Über die kleinsten Vorfälle konnte sie sich maßlos aufregen. „Zitternd und bebend" pflegte sie bei solchen Anlässen zu sagen: „Ihr Kinder, ich habe den Totenkittel an." Sie starb an „Bronchitis mit Herzkomplikation". Sie hatte noch zwei Geschwister: Martha Elisabeth, geb. 1807, war mit Epilepsie behaftet und starb 1816; Christian, geb. 1813, starb $^5/_4$ Jahr alt 1815 an „Auszehrung".

5. Fritz M., geb. 8. VI. 1813, gest. 21. II. 1884, war ein Gewerbetreibender, bekannt als Studentenoriginal und Potator strenuus, ein „Hitzkopf und Krakehler". Er starb an einem „Lungenleiden".

6. Johanna Wilhelmine Christine M., geb. U., geb. 25. II. 1827, gest. 1847 im Puerperium „an den Folgen der Gebärunmöglichkeit wegen engen Beckens". Da sie so jugendlich verstarb, ist nichts Wesentliches über ihre psychischen Charaktere bekannt geworden. Sie hatte einen vollbürtigen Bruder, der nach Ungarn auswanderte und dort verscholl, und 15 Stiefgeschwister. Einer der Stiefbrüder litt an zirkulärem Irresein, war dieserhalb mehrfach in der Irrenanstalt und erhängte sich in einer depressiven Phase.

7. Johann Gottlob K., Tuch- und Raschmacher in E., geb. 1759, gest. 18. IV. 1816 „am Schlagfluß".

8. Anna Barbara K. geb. Pf., geb. 1764, gest. 8. V. 1844 „an Altersschwäche".

9. Marcus Christian A., geb. 1768, Schwarz- und Schönfärber in E., gest. 26. I. 1814 „am Nervenfieber"; er war (1790) zum zweiten Male verheiratet mit

10. Johanna Gertrud geb. V., geb. 1768; nähere Angaben fehlen (über ihre Kinder vgl. 4).

11. Johann Wilhelm M., geb. 1783, Gewerbetreibender; wanderte vom Dorfe Z. in die Stadt; Potator strenuus; ertränkte sich im Delirium tremens am 15. XI. 1837.

12. Johanna M. geb. Ap. aus A.; geb. 1790; gest. 5. VII. 1863 „an Wassersucht".

13. Gottfried Benjamin U., Fuhrherr und Eigentümer eines als „Ausspannung" bekannten Gasthauses; geb. 1795, gest. 23. XI. 1849 „an einem Brustleiden".

14. Dorothea Henr. Flor. U. geb. Schm., geb. 1802, gest. 8. IV. 1830 „am Keuchhusten" (akute Miliartuberkulose, Infektion durch den Ehemann?).

15. Johann Justinus K., Tuch- und Raschmacher in E.; geb. 1721 gest. 1788.

16. Name unbekannt; laut Kirchenbuchvermerk gest. 1775.

17. Johann Wilhelm Pf., Branntweinbrenner in E., gest. 1781; getraut am 18. VIII. 1763 mit

18. Eva Christine geb. R.; nähere Daten fehlen.

19. Johann Marcus A., Schwarz- und Schönfärber in E., geb. 1717, gest. 1793, getraut 1763 mit

20. Johanna Maria geb. Sü., geb. 1738, gest. 1817 „im Spital an Schwäche".

21. Johann Christian V., Mahlmüller in E., geb. 1740, gest. 1820 „an Auszehrung", getraut 1767 mit

22. Maria verw. gewesene B., geb. 1745, gest. 1814 „an Brustwassersucht".

23. Johann Christoph M., Bauer und Gastwirt in Z., geb. 1736, gest. 1787 „an der Schwindsucht".

24. Johanna Sophie M., geb. Mü., geb. 1753, gest. 1793 „am Fieber"; 1790 zum zweiten Male verheiratet.

25. Gottlob Christian Ap., Wirker in A., geb. 19. III. 1747, gest. 27. X. 1806 „an der Auszehrung".

26. Maria Sophia Ap. geb. G., geb. 1752, gest. 14. VIII. 1811 „an der Auszehrung". 25 und 26 hatten außer der unter 12 genannten Johanna noch 2 Töchter und 1 Sohn. Der letztere starb 25 Jahre alt wie seine Eltern „an Auszehrung".

27. Joh. Friedr. Benj. U., Vorgänger seines unter 13 genannten Sohnes im Besitz und Beruf; geb. 1765, gest. 9. IV. 1827 „jählings am Schlagfluß".

28. Susanne Christine U. geb. Schei., geb. 1765, gest. 1829 „an einer Geschwulst".

29. Joh. Christ. Friedrich Schm., Papiermüller, geb. 1757, gest. 19. V. 1833 „an der Grippe".

30. Marg. Kathar. Schm. geb. N., geb. 1775, gest. 26. VIII. 1846 „an Altersschwäche".

Das Beispiel der Anna Knut zeigt deutlich die Schwierigkeiten einer klinischen Ahnenprobe. Schon in der 8-Ahnenreihe hört die zuverlässige Überlieferung auf, und man erhält oft kaum mehr als die Kunde des bloßen Namen. Und doch erfüllt die angeführte Ahnentafel die Grundbedingung jeglicher Erblichkeitsbetrachtung: Sie erbringt den genügenden, zusammenhängenden Nachweis über Art und Herkunft der erblichen Belastung unserer Probandin. Wir sehen, daß das drückendste Belastungsmaterial aus Margschem Blute stammt. Eine Kette von Potatoren: Mutter, Großvater, Urgroßvater und Altvater häuften belastendes Erbgut. Zum Überfluß liegt noch zu beiden Seiten der Ahnentafel außerhalb der Margen (vgl. Nr. 13 und 27 und Nr. 17) Potatorium zur Assistenz. Es ist typisch, wie in der Mutter der A. K. zwei Potatorenlinien sich bereits zur Psychose und Epilepsie verdichten. Daß auf der Margschen Seite das allgemeine Gesundheitsniveau durch das gehäufte Vorkommen von „Lungenleiden" herabgedrückt wird, darf nicht übersehen werden. Auch auf der Vatersseite der A. K. zeigt sich eine unheilvolle Konvergenz auf den Franz K. Die Knute haben eine ausgesprochene Neigung zu Schlaganfällen (vgl. Nr. 3 nebst dessen unten erwähnten Bruder Joh. Georg Theodor und Nr. 7). Die Familie A. ist auch nicht einwandfrei. Wir wissen zwar nicht genau, was mit dem „Nervenfieber" des Marcus Christian A. (Nr. 9), das ihn in der Blüte des Mannesalters hinraffte, gemeint ist, ob Typhus abdominalis oder eine akute, tödlich verlaufende Psychose mit Delirien. Seine direkte Nachkommenschaft jedenfalls (vgl. Nr. 4 und ihre 2 Geschwister) taugte nicht viel und es ist wahrscheinlich, daß das A.sche Blut die Hauptschuld trägt an der psychischen Minderwertigkeit des Vaters unserer Anna. In ihr vereinigt sich schließlich doppelte Konvergenz auf der Vaters- und Mutterseite von der 2- und 4-Ahnenreihe her zur akuten Psychose. Ich will nicht vergessen zu erwähnen, daß Anna Knut noch 2 Geschwister hatte, an denen sich das Schicksal der Ahnen gleichfalls erfüllte. Eine ältere Schwester, geb. 24. XI. 1864, starb schon am 18. VIII. 1865 an Eklampsie, ein am 5. VI. 1868 geborener jüngerer Bruder am 20. III. 1881 an „Gehirnentzündung".

Es wird zweckmäßig sein, im Anschluß an die Ahnentafel gleich die Kollateralen der Familie Knut zu betrachten. Die Nachkommenschaft des in der Ahnentafel unter 3 genannten Andreas K. ist mir genau

bekannt. Außer dem unter 1 aufgeführten Sohne Franz hatte er noch folgende Kinder:

1. Gustav, geb. 7. VII. 1834; er war Kunsthandwerker, wanderte in den 50 er Jahren des vorigen Jahrhunderts nach Amerika aus und starb ohne legitime Nachkommenschaft am 6. XI. 1901 in New York. Er war ein Phantast, geschickt im Berufe, aber unpraktisch. Mehrere kleine Vermögen, die er durch seiner Hände Arbeit verdiente, verlor er durch die Beteiligung an glücksritterlichen Spekulationen.

2. Armin, geb. 24. II. 1840; lebt noch als emeritirter Staatsbeamter; er ist ein etwas absonderlicher Mensch, gütmütig, heiter und zugänglich, zeitweilig ernst und menschenscheu (Cyklothymie). Sein Bruder sagte von ihm, er habe auch ein „Kläpschen" wie alle Knute. Er war dreimal verheiratet; von seiner dritten Frau stammt eine Tochter

a) Clara, geb. 28. V. 1884; sie war im Jahre 1903 drei Monate in einer Anstalt wegen „Irreseins aus Zwangsvorstellungen" (folie de toucher). Wesentlich gebessert entlassen, ist sie jetzt Krankenschwester.

3. Traugott, geb. 15. VI. 1844; Staatsbeamter; ein außergewöhnlich fleißiger und aufopfernder Mensch; gewissenhaft bis zur Skrupulosität, emotiv ungemein erregbar, überschwänglich im Gefühl, leicht zu Tränen gerührt. Er leidet seit über 30 Jahren an Zwangsvorstellungen, zum Teil sehr schwerer Art, was ihn nicht hinderte, seinen Beruf auszuüben und hervorragend zum Gemeindewohl tätig zu sein. Seine Frau, eine geb. Bu. (geb. 28. XI. 1846, gest. 1. III. 1907 an den Folgen einer Operation) entstammte einer „bigotten" Familie. Ihr Vater von Beruf ein Kaufmann mit einem Ladengeschäft, war sehr orthodox. Er trug mit Vorliebe „Pastorenröcke" und fühlte sich geschmeichelt, wenn ihn Fremde für einen Pastor hielten. Ihr ältester Bruder ist Pfarrer und ein bekannter orthodoxer Schriftsteller. Sie selbst soll eine gute, tüchtige Hausfrau gewesen sein, litt aber an „Herzklopfen" und war aufgeregt wie ihr Mann. Beider einzige Tochter

b) Elsa, geb. 10. IX. 1870, leidet seit ihrem 19. Lebensjahre an schweren Zwangsvorstellungen, die zeitweise die Anstaltsbehandlung notwendig machten (Versuchungsgedanke, sich zum Fenster hinausstürzen zu müssen; ließ sich zuhause anketten (!)).

4. Laura, geb. 12. X. 1847, gest. 25. II. 1888 an einer körperlichen Krankheit (mir unbekannt), war verheiratet mit einem gesunden, noch lebenden Mann. Ihr einziger Sohn, gegenwärtig 30 Jahre alt, Kulturingenieur, ist gesund.

Der Fall des Zusammentreffens dreier Zwangsvorstellungsneurosen in einer Familie ist selten. Interessant ist auch zu sehen, wie das Erbstück in diesem Familienzweige, die exzessive Gemütserregbarkeit, ihre Ausartung in dieser Neurose findet. Die von mir bekämpfte Erblichkeitsbetrachtung würde für unsere Anna und ihren Vater Franz Knut in den genannten kollateralen Tatsachen ganz „natürlicherweise" eine erbliche Be-

lastung sehen. Was natürlich ganz verkehrt ist! Alle die genannten pathologischen Kollateralen haben mit unserer Probandin und ihrem Vater erblich nichts zu schaffen, außer, daß sie von höheren Ahnenreihen aus an einer gemeinsamen Belastungsmasse mit teilnehmen. Diese aber an der Ahnentafel zu messen, ist das einzig Statthafte. So weist uns die Kausalität stets von der Stamm- zur Ahnentafel zurück.

Die Vollständigkeit der Untersuchung erfordert noch ein kurzes Verweilen beim Stamme Knut. Der unter 7 in der Ahnentafel genannte Johann Gottlob K. hatte außer dem Andreas nicht weniger als 10 weitere Kinder: eins war totgeboren (24. II. 1806), das jüngste der stattlichen Kinderreihe; 3 andere sind früh gestorben (1794, 1800 und 1803), eine unverheiratete Tochter im Alter von 32 Jahren, eine zweite als 88jährige ledige Hospitalitin an Altersschwäche. Bleiben noch 4 Söhne: 1. Wilhelm Daniel, geb. 4. XI. 1786, Tuchmachermeister, ist offenbar ein Entgleister. Er sank sozial und moralisch von Stufe zu Stufe (Alkohol?) und starb am 8. X. 1849 als Insasse des Strafarbeitshauses an „Entkräftung". — 2. Johann Georg Theodor, geb. 1789, Ökonom und Branntweinbrenner, starb am 30. VIII. 1857 am „Schlagfluß". — Von den anderen Söhnen 3. Johann Heinr. Friedrich, geb. 1791, und 4. Johann Gottlieb, geb. 1797, von denen der erste ein-, der zweite zweimal verheiratet war, fehlt nähere Kunde. Die Nachkommenschaft ihres Stammes ist heute noch in 2 Familien des guten Bürgertums in der Vaterstadt vertreten. Von Geisteskrankheiten habe ich nichts ermitteln können. Jedenfalls ist in der Familienabfolge der Knute bei Andreas eine scharfe Wendung, die in diesem Familiensegmente 2 Generationen zu schwerer psychischer Morbidität brachte. Das momentum agens sehe ich, wie oben schon angedeutet, in dem dortigen Einschlag des A.schen Blutes.

Aus der Ahnentafel der Anna Knut läßt sich mit Deutlichkeit ablesen, daß der Margsche Erbschaftsblock für sie am schwersten ins Gewicht fallen muß. Diese Überzeugung bewog mich, den Spuren der Marge genauer nachzugehen, um das richtige Verhältnis des unter dem Gesichtswinkel der A. K. herausgegriffenen Familiensegmentes zum Gesamtkreise der Familie zu erfassen. Als das Resultat ausgedehnter Nachforschungen lasse ich die nach dem Sommerschen Muster[1]) zusammengestellte Stammtafel des Geschlechtes der Marge folgen, die trotz mangelnder äußerer Stammbaumform rasch und leicht zu lesen ist und eine gute Übersicht über ihre gesundheitlichen Schicksale gibt.

---

[1]) Vgl. Sommer, Familienforschung und Vererbungslehre, Joh. Ambr. Barth, Leipzig 1907.

Stammeltern: **Johann Wilhelm M.**, Bauer u. Gastwirt, geb. 1701, gest. 1771 („Reißen im Leib") ~ **Maria Justine**, geb. St., geb. 1707, gest. 1773 („langwierige Geschwulst").

| Nr. | Generationen 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | Deszendenten Namen | geb. | gest. | Bemerkungen (Todes-Ursache usw.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | I. | | | | | | Johann Michael ~ . . . . | 1731 | 1795 | † an der „Auszehrung". |
| 2 | | | | | | | Maria Sabina geb. H. . . . | 1724 | 1788 | † „ „ „ |
| 3 | | 1 | | | | | Susanna Sophie . . . . . . | 1756 | 1820 | † unverheiratet. |
| 4 | | 2 | | | | | Johann Michael. . . . . . | 1760 | 1777 | † an den Blattern. |
| 5 | II. | | | | | | Johann Christoph ~ . . | 1736 | 1787 | vgl. Ahnentafel Nr. 23. |
| 6 | | | | | | | Johanna Sophie geb. Mü. | 1753 | 1793 | „ „ „ 24. |
| 7 | | 1 | | | | | Joh. Gottfr. Moritz ~ . . . | 1778 | 1813 | † am „Nervenfieber". |
| 8 | | | | | | | Eva Sophie geb. Kn.. . . . | 1782 | 1847 | † an „einer Geschwulst". |
| 9 | | | A | | | | Regina Christiane . . . . . | 1803 | 1804 | † an Scharlach. |
| 10 | | | B | | | | Joh. Jakob Ernst . . . . . | 1807 | 1807 | † am „Stickfluß". |
| 11 | | | C | | | | Maria Rosina . . . . . . | 1808 | 1814 | † an den Blattern. |
| 12 | | | D | | | | Maria Wilhelmine . . . . . | 1811 | 1814 | † „ „ „ |
| 13 | | | E | | | | Joh. Fried. Charlotte . . . . | 1814 | 1814 | † am „bösen Wesen". |
| 14 | | 2 | | | | | Joh. Christ. Dorothea . . . | 1782 | 1782 | † „ „ „ |
| 15 | | 3 | | | | | Heinrich Adrian . . . . . | 1787 | 1789 | † an den Masern. |
| 16 | | 4 | | | | | Johann Wilhelm ~. . . | 1783 | 1837 | vgl. Ahnentafel Nr. 11. |
| 17 | | | | | | | Johanna geb. Ap.. . . . | 1790 | 1863 | „ „ „ 12. |
| 18 | | | A | | | | Fritz ~. . . . . . . . | 1813 | 1884 | „ „ „ 5. |
| 19 | | | | | | | 1. Joh. Wilh. Christ. geb. U. | 1827 | 1847 | „ „ „ 6. |
| 20 | | | | a | | | Maria verh. Knut . . . | 1845 | 1900 | „ „ „ 2. |
| 21 | | | | | α | | **Anna Knut** . . . . . . . | 1865 | 1899 | „ „ |
| 22 | | | | | | A | Uneheliches Mädchen. . . . | 1893 | | schwächl. Kind, lebt in E. |
| 23 | | | | | β | | Lina Maria Knut . . . . . | 1864 | 1865 | † an Eklampsie. |
| 24 | | | | | γ | | Armin Franz Knut. . . . . | 1868 | 1881 | † an „Gehirnentzündung". |
| 25 | | | | | | | 2. Amalie Christ. geb. Kr. . . | 1829 | 1890 | nichts bekannt von psychopathischer Belastung. |
| 26 | | | | b | | | Totgeburt | | | |
| 27 | | | | c | | | Totgeburt | | | |
| 28 | | | | d | | | Totgeburt | | | |
| 29 | | | | e | | | Hermann ~. . . . . . . . | 1850 | | lebt, gesund, als Rentier. |
| 30 | | | | | | | Lina Martha geb. H.. . . . | 1853 | | lebt und ist gesund. |
| 31 | | | | | α | | Louise Margarete . . . . . | 1879 | | unverheiratet; gesund. |
| 32 | | | | | β | | Otto ~ . . . . . . . . . | 1881 | | hat das väterliche Geschäft. |
| 33 | | | | | | | Anna geb. M. . . . . . . | 1883 | | gesund. |
| 34 | | | | | | A | Otto . . . . . . . . . . | 1906 | | |
| 35 | | | | | γ | | Christ. Friedr. Lina . . . . | 1882 | | lebt und ist gesund. |
| 36 | | | | | δ | | Martha Christine . . . . . | 1886 | 1887 | |
| 37 | | | | f | | | Laura verh. P. . . . . . . | 1858 | | „ „ „ „ |
| 38 | | | | | α | | Albert Otto Fritz P. . . . . | 1886 | | „ „ „ „ |
| 39 | | | | | β | | Helene Marie P. . . . . . | 1887 | | „ „ „ „ |
| 40 | | | | g | | | Karoline verh. K. . . . . . | 1865 | 1891 | † im Puerperium von 43. |
| 41 | | | | | α | | Marie Klara K.. . . . . . | 1888 | | lebt und ist gesund. |
| 42 | | | | | β | | Albert Max K. . . . . . . | 1889 | | „ „ „ „ |
| 43 | | | | | γ | | Anna Louise . . . . . . . | 1891 | 1891 | nicht lebensfähig. |
| 44 | | | B | | | | Therese verh. Br. . . . . . | 1816 | 1881 | „als exaltirt u. egoistisch bekannt". War vom 3.—13. X. 1881 wegen akuter halluzin. Verwirrtheit in der Irrenanstalt, wo sie starb. Sie hat 5 erwachsene Kinder z. T. im Auslande, die gesund sein sollen. |
| 45 | | | C | | | | Johanna Maria . . . . . . | 1820 | 1820 | |
| 46 | | | D | | | | Ernst Karl Andreas . . . . | 1821 | 1821 | |

| Nr. | Generationen 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | Deszendenten Namen | geb. | gest. | Bemerkungen (Todes-Ursache usw.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 47 | | | E | | | | Karoline verh. L. . . . . . . | 1822 | 1891 | der Ehegatte ist ein Trinker; viel Prügel; trinkt auch „aus Kummer"; † an Marasmus senilis. |
| 48 | | | | a | | | Totgeborene „unzeitige" Tochter | 1854 | | |
| 49 | | | | b | | | Ein vor der Taufe gest. Sohn | 1860 | 1860 | |
| 50 | | | F | | | | Christ. Heinr. Gottlieb ~ . . | 1823 | 1856 | Ertränkte sich. |
| 51 | | | | | | | Hulda Helene geb. M. . . . | 1823 | 1859 | ? |
| 52 | | | | a | | | Clara . . . . . . . . . . | 1849 | | Prostituirte; verschollen. |
| 53 | | | | | α | | Unehelicher Knabe . . . . | 1870 | ? | |
| 54 | | | | | β | | Uneheliches Mädchen. . . . | 1872 | ? | |
| 55 | | | | b | | | Anna Auguste . . . . . . | 1851 | ? | |
| 56 | | | | c | | | Karl Friedr. Paul . . . . . | 1854 | 1859 | ? |
| 57 | | | G | | | | Louis ~ . . . . . . . . . | 1828 | 1895 | Tüchtiger Geschäftsmann; hitziger Mensch, sexuelle Exzesse. |
| 58 | | | | | | | Amalie Laura . . . . . . | 1831 | | lebt noch und ist gesund. |
| 59 | | | | a | | | Arnold Max . . . . . . . | 1851 | 1861 | |
| 60 | | | | b | | | Louis Selmar . . . . . . | 1854 | 1855 | |
| 61 | | | | c | | | Karl Friedrich . . . . . . | 1856 | | betreibt das Geschäft des Vaters und ist gesund. |
| 62 | | | | d | | | Eine totgeborene Tochter . . | 1860 | | |
| 63 | | | | e | | | Joh. Elisabeth . . . . . . | 1863 | 1864 | |
| 64 | | | | f | | | Felix . . . . . . . . . . | 1865 | | lebt und ist gesund; Geschäftsmann. |
| 65 | | | | g | | | Erwin Rudolf . . . . . . | 1874 | | lebt und ist gesund; Assessor. |
| 66 | III. | | | | | | Johann Andreas ~ . . . . | 1742 | 1824 | † an Altersschwäche. |
| 67 | | | | | | | Anna Justine geb. Gr. . . . | 1744 | 1809 | † an „Entkräftung". |
| 68 | | 1 | | | | | Juliane Marie . . . . . . | 1765 | 1833 | † an „Seitenstechen und Engbrüstigkeit". |
| 69 | | 2 | | | | | Joh. Friedr. Lorenz ~ . . . | 1767 | 1846 | † an Altersschwäche. |
| 70 | | | | | | | 1. Friederike geb. H. . . . | 1764 | 1800 | † im Puerperium der Zwillinge 73 u. 74. |
| 71 | | | A | | | | Marie Sophie . . . . . . | 1791 | 1795 | † an den Blattern. |
| 72 | | | B | | | | Joh. Mich. Gottfried . . . . | 1796 | 1796 | † am „bösen Wesen". |
| 73 | | | C | | | | Maria Martha . . . . . . | 1800 | 1801 | † am Scharlach. |
| 74 | | | D | | | | Joh. Gottfried . . . . . . | 1800 | 1801 | † an der „Ruhr". |
| 75 | | | | | | | 2. Eva Dorothea geb. B. . . | 1772 | 1854 | † an Altersschwäche. |
| 76 | | | E | | | | Rosine Marie . . . . . . | 1802 | ? | nach auswärts verzogen. |
| 77 | | | F | | | | Joh. Georg Heinrich . . . . | 1806 | 1811 | † am „Fleckfieber". |
| 78 | | | G | | | | Gottfried Michael ~ . . . . | 1810 | 1883 | † an Altersschwäche. |
| 79 | | | | | | | Joh. Christ. Rosine geb. H. . | 1816 | 1900 | † „ „ |
| 80 | | | | a | | | Ferdinand . . . . . . . . | 1839 | | lebt und ist gesund. |
| 81 | | | | b | | | Rosine . . . . . . . . . | 1841 | | „ „ „ „ |
| 82 | | | | c | | | Wilhelm Heinrich . . . . . | 1844 | 1845 | † an „der Ruhr". |
| 83 | | | | d | | | Julius Friedr. Karl . . . . | 1846 | 1873 | † an der Schwindsucht. |
| 84 | | | | e | | | Joh. Friedr. Adelheid . . . | 1849 | | lebt und ist gesund. |
| 85 | | | | f | | | Wilhelm Joseph . . . . . | 1851 | | „ „ „ „ |
| 86 | | | | g | | | Rosine Luise . . . . . . | 1853 | | „ „ „ „ |
| 87 | | | | h | | | Karoline Amalie . . . . . | 1857 | | „ „ „ „ |
| 88 | | 3 | | | | | Johann Michael ~ . . . . | 1773 | 1848 | † am Schlagfluß. |
| 89 | | | | | | | Marie Elisabeth geb. H. . . | 1782 | 1811 | † am Fleckfieber. |
| 90 | | | A | | | | Joh. Mar. Friederike . . . . | 1799 | 1874 | † an Altersschwäche. |
| 91 | | | B | | | | Joh. Heinrich Gottlieb ~ . . | 1801 | 1888 | † „ „ |
| 92 | | | | | | | Friederike Katharine geb. W. . | 1803 | 1882 | † „ „ |
| 93 | | | | a | | | Totgeborenes Mädchen . . . | 1830 | | |
| 94 | | | | b | | | Joh. Friedr. Wilhelm . . . . | 1830 | | lebt und ist gesund. |
| 95 | | | | c | | | Rosine Friederike . . . . . | 1832 | 1834 | |
| 96 | | | | d | | | Friedrich Wilhelm . . . . . | 1833 | 1833 | |
| 97 | | | | e | | | Joh. Aug. Wilhelm . . . . | 1836 | | „ „ „ „ |
| 98 | | | | f | | | Frieder. Julie Therese . . . | 1838 | | „ „ „ „ |

| Nr. | Generationen 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | Deszendenten Namen | geb. | gest. | Bemerkungen (Todes-Ursache usw.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 99 | | | | g | | | Gottlob ∼ . . . . . . . | 1840 | 1900 | Entmündigt wegen Trunksucht u. Verschwendung; † durch Suicid. |
| 100 | | | | | | | Auguste Therese geb. H. . . | 1844 | | lebt noch. |
| 101 | | | | | α | | Karl August Otto . . . . . | 1874 | | lebt und ist gesund. |
| 102 | | | | | β | | Karl Friedrich . . . . . . | 1878 | | " " " " |
| 103 | | | | | γ | | Olga Minna . . . . . . . | 1880 | | " " " " |
| 104 | | | | h | | | Friederike . . . . . . . | 1842 | | " " " " |
| 105 | | | | i | | | Bernhard Christian . . . . | 1845 | 1872 | ? |
| 106 | | | C | | | | Marie Rosine . . . . . . | 1809 | 1811 | † am Nervenschlag. |
| 107 | | 4 | | | | | Johann Christoph ∼ . . . . | 1777 | 1847 | † am Schlagfluß. |
| 108 | | | | | | | Joh. Rosine geb. B. . . . . | 1777 | 1826 | „dumpf und Geschwür in der Brust“. |
| 109 | | | A | | | | Joh. Christian Andreas . . . | 1802 | ? | Nach Amerika. |
| 110 | | | B | | | | Martha Rosina Ernestine . . | 1804 | ? | Verzog nach B. |
| 111 | | | C | | | | Joh. Rosine Maria . . . . . | 1806 | 1811 | † am Fleckfieber. |
| 112 | | | D | | | | Joh. Dorothea . . . . . . | 1808 | 1873 | † in J. |
| 113 | | | E | | | | Joh. Friedr. Wilhelm . . . . | 1811 | 1811 | † am Fleckfieber. |
| 114 | | | F | | | | Rosine Elisabeth . . . . . | 1812 | 1880 | † in Z; 2 mal verheiratet. |
| 115 | | | G | | | | Wilh. Mart. Christian ∼ . . | 1814 | 1883 | † an Altersschwäche. |
| 116 | | | | | | | Joh. Dorothea geb. H. . . . | ? | 1896 | † " " |
| 117 | | | | a | | | Louise Fried. Pauline . . . | 1849 | 1875 | † an der Schwindsucht. |
| 118 | | | | b | | | Gottlob Wilhelm ∼ . . . . | 1852 | 1898 | „lungen- und nervenleidend; erhängte sich nach einem Streite in der Gemeindeversammlung“. |
| 119 | | | | | | | Auguste Henriette geb. K. . . | 1851 | | lebt und ist gesund. |
| 120 | | | | | α | | Otto Gottlob Wilhelm . . . | 1881 | | " " " " |
| 121 | | | | | β | | Alma Auguste Rosalie . . . | 1883 | 1899 | † an Phthise. |
| 122 | | | | | γ | | Minna Therese . . . . . . | 1886 | 1889 | † " " |
| 123 | | | | | δ | | Joh. Marie Hedwig . . . . | 1887 | | lebt und ist gesund. |
| 124 | | | | | ε | | Friedr. Wilh. August . . . . | 1889 | | " " " " |
| 125 | | | | | ζ | | Louise Amalie . . . . . . | 1893 | | Rachitisch verkümmert und schwachsinnig. |
| 126 | | | | c | | | Rosalie Henriette Christine . . | 1857 | | lebt und ist gesund. |
| 127 | | | H | | | | Joh. Heinr. Gottlieb ∼ . . . | 1819 | 1882 | † an der „Grippe“. |
| 128 | | | | | | | Fried. Emilie geb. Gr. . . . | 1826 | 1892 | † an Altersschwäche. |
| 129 | | | | a | | | Gustav Chr. Wilhelm . . . | 1848 | 1890 | „Lebte leichtfertig u. erschoß sich“. |
| 130 | | 5 | | | | | Joh. Heinr. Wilhelm . . . . | 1784 | 1784 | Zwillinge. |
| 131 | | 6 | | | | | Eine totgeborene Tochter . . | 1784 | | |
| 132 | | 7 | | | | | Ein totgeborener Sohn . . . | 1785 | | |

Es liegt mir ferne, an die Deszendententafel, die ich in methodologischer Absicht anführte, weittragende Schlußfolgerungen zu knüpfen. Es ist ja gerade mein Zweck, dringlichst vor den beliebten „Schlüssen“ zu warnen. Nur diejenigen Tatsachen, die die vorgezeichnete Abfolge der Familie Marg ohne Hypothesen abzulesen gestattet, will ich kurz zusammenfassen. Die Marge sind in der Hauptsache in zwei thüringischen Dörfern als Bauern und Gastwirte ansässig; nur einzelne Mitglieder (besonders weibliche) haben auswärts geheiratet. Der Johann Wilhelm M. (Nr. 16) hat einen Zweig in die Stadt verpflanzt, wo die Mehrzahl seiner männlichen

Nachkommen gutsituirte Gewerbetreibende wurden. Die Deszendenten von Johann Andreas M. (Nr. 66) blieben der väterlichen Scholle und dem Gastwirtsbetriebe treu. So hat bei Ahnherrn, Kindern und Enkeln der Alkohol immer eine Rolle gespielt. Die Kindersterblichkeit ist außerordentlich groß.

Das Haupt der 2. Linie, Johann Christoph M. (Nr. 5) ist in mehrfacher Hinsicht bedeutungsvoll. Er stirbt an der Schwindsucht. Auch sein Enkel Fritz (Nr. 18) erliegt einem „Lungenleiden"; wobei bemerkenswert ist, daß seine Mutter (Nr. 17) der Sproß einer Familie ist, in der die „Auszehrung" herrscht. Ob „Auszehrung" immer gleichbedeutend ist mit chronischem Siechtum durch Tuberkulose, ist füglich zu bezweifeln. Sichergestellte tuberkulöse Lungenkrankheiten haben wir aber in der 3. Linie des Johann Andreas M. (Nr. 66). 3 Urenkel (Nr. 83, 117 und 118) und 2 Ururenkel, die Kinder von Nr. 118 (Nr. 121 und 122) gingen an Phthise zugrunde. Eine gewisse Minderwertigkeit des 3. Stammes dokumentirt sich in der gegen das Ende der kinderreichen Ehe auftretenden, wohl auf Produktionserschöpfung zurückzuführenden Kindersterblichkeit (vgl. Nr. 130, 131 und 132).

Vom psychiatrischen Standpunkte aus interessirt am meisten Johann Wilhelm M. (Nr. 16). Ein Potator, Delirant und Selbstmörder, hinterläßt er, abgesehen von 2 nicht lebensfähigen Kindern (Nr. 45 und 46) eine Nachkommenschaft von ungeheuerlicher psychopathischer Prägnanz. Fünf seiner Kinder (Nr. 18, 44, 47, 50 und 57) sind mehr oder minder psychisch alterirt. Die Gründe für diese erschreckende Höhe der Krankheitswelle sind uns nicht klar. Man kann nur vermuten, daß die Marge in dem Ap.schen Blute (Tuberkulose!) eine schlechte Ergänzung fanden. Mancher möchte wohl den Stammbaum des Johann Wilhelm M. als ein typisches Beispiel für die „endgültige Degeneration einer Trinkerfamilie" ansprechen; das Schema der fragmentarischen Anstaltanamnesen täte es ganz sicher! Eine erschöpfende Darstellung zeigt die Relativität des Begriffs der Degeneration. Gewiß geht ein Teil der Nachkommen zugrunde, psychisch und sozial, ein anderer erhebt sich rasch zu neuer Blüte. Schon an dem ältesten Sohne des Johann Wilhelm M., Fritz (Nr. 18), sehen wir, wie der ganze Belastungsdruck aufgehoben wird durch die Einheirat einer gesunden Frau. Ihre Wirkung ergibt sich beinahe mit der Sicherheit eines züchterischen Experiments. Die Tochter erster Ehe, Marie (Nr. 20), von der in ihrer Abstammung nicht einwandfreien Mutter (Nr. 19), wird hart getroffen; die aus zweiter, mütterlicherseits gesundheitlich gefestigter Ehe stammende Deszendenz geht heil aus, und die ganze kollaterale Vererbungslast ist für sie gleichgültig. Die drei die 2. Ehe eröffnenden Totgeburten (Nr. 26

bis 28) haben sicher einen anderen Grund als psychoneurotische Belastung. Ähnliches sehen wir bei Louis (Nr. 57). Seine Nachkommenschaft ist, soweit sie nicht im zartesten Alter starb, gesundheitlich und bürgerlich ohne Tadel. Endlich, die Anna Knut hat mütterlicherseits dieselben Ahnen, wie die ihr genealogisch gleichstehenden Marge Nr. 31, 32 und 35 auf der Vatersseite. Und welcher Unterschied im Effekt! Und muß man, um ganz gerecht zu sein, nicht auch noch fragen: Wäre nicht das Schicksal der Marie M. (Nr. 20) vielleicht ein anderes geworden, wenn sie der schwachsinnige Ehegatte nicht zum Trunke verführt hätte? Bei ihrer Tante Caroline, verh. L. (Nr. 47) wenigstens ist die soziale Wurzel des Übels neben der sog. Vererbung nicht zu übersehen.

Auch in der (3.) Linie des Johann Andreas M. (Nr. 66) findet sich manches Bemerkenswerte. Es will zwar in psychopathologischer Hinsicht nicht viel heißen, daß zwei seiner Söhne (Nr. 88 und 107) am „Schlagfluß" starben. Hochbetagt, wie sie waren, hatten sie ein Anrecht darauf. Ob Alkoholismus bei ihnen prädisponirte, wer vermag es zu sagen? Aber es ist überaus interessant, daß von dem ersten ein (Nr. 99) und von dem letzteren zwei Enkel (Nr. 118 und 129) Suicid begehen. Hier haben wir stets die Trias: Alkoholismus — pathologische Affekterregbarkeit — Selbstmord vor uns. Fünf Fälle an Suicid in 5 Generationen einer Familie dürften übrigens kein alltägliches Vorkommnis sein.

Ich brauche kaum zu betonen, daß ich den naheliegenden Einwand nicht übersehen habe, von den in meiner Stammtafel aufgeführten Mitgliedern möchten wohl noch manche Neuro- oder Psychopathen gewesen, aber als solche der Beobachtung entgangen sein. Nur für die mir persönlich bekannte Nachkommenschaft des Johann Wilhelm M. (Nr. 16) kann ich dies bestreiten. Im übrigen mußte ich mich zur Ergänzung meiner Erhebungen mit dem freilich nur halbzwingenden Nachweise begnügen, daß seit dem Jahre 1804 weder ein Marg noch eine geborene Marg in der zuständigen Irrenanstalt verpflegt worden ist. Mögen auch manche psychopathische Zwischenstufen nicht beobachtet worden sein, für die über viele Generationen sich erstreckende Erblichkeitsbetrachtung ist es schon wichtig genug, für eine gewisse Zahl von Familienmitgliedern Höhepunkte geistiger Erkrankung ausschließen zu können. So haben wir also bei den Knuten und Margen dieselbe Erscheinung: zwei Glieder der Familien, hier Johann Wilhelm, dort Andreas, führen ihre Familiensegmente einem raschen Niedergang entgegen. Manche Stämme gehen dabei zugrunde, die Mehrzahl erholt sich durch Zuleitung neuen Blutes, und bereits die Kinder der Eltern, die den Stempel der „Degeneration" tragen, bringen eine neue Zukunft der Familie herauf.

Ich hoffe, daß es mir mit einiger Überzeugungskraft gelungen ist, den

Unterschied zwischen landläufiger Erblichkeitsrederei und gewissenhafter Erblichkeitsbetrachtung darzutun. Nicht zum wenigsten wollte ich dem Arzte, Juristen und Kriminalanthropologen die Kritik und das Gewissen schärfen, die für gewöhnlich in Ergebung die Resultate hinnehmen und praktisch verwerten wollen, die ihnen die Wissenschaft an der Hand von Zahlen vorrechnet. Wo und wie wir die nötigen Unterlagen des vielbesprochenen Vererbungsproblems zu suchen haben, geht aus meinen Ausführungen eindeutig hervor. Vor allem nicht in der Statistik, von der der Franzose sagt, sie sei die ziffermäßige Lüge.

Und das Fazit, das wir für Klinik und Forum ziehen dürfen? Ich möchte mit folgenden Leitsätzen meine Betrachtung schließen:

1. Die Grundlage jeglicher Erblichkeitsbetrachtung ist die genealogische Kausalität der Ahnentafel.

2. Die Erblichkeitswirkung hängt nicht von der Schwere der erblichen Belastung der Aszendenz allein ab; es muß dabei auch auf die Momente der Erbfolge Rücksicht genommen werden, die ein nachweisbares Belastungsmaterial genealogisch unwirksam erscheinen lassen.

3. Für die Nachkommenschaft eines kranken Individuums kommen weniger seine Qualitäten (als des direkten pathologischen Erblassers) in Betracht, als vielmehr die Chancen, die seine Ahnentafel überhaupt gibt.

4. Daß die Erblichkeit zu den wichtigsten Ursachen psychoneurotischer Zustände gehört, kann nach den klinischen Erfahrungen als ausgemacht gelten. Über die Art und den Umfang ihrer Wirkungsweise fehlt bis jetzt jeglicher greifbare Anhalt. Die Lehre von der Erblichkeit ist deshalb nicht berufen, in der gerichtlichen Psychiatrie eine ausschlaggebende Rolle zu spielen. Jedenfalls darf bei der Begutachtung des Zusammenhangs zwischen Geisteszustand und Straftat auch bei sicher gestellter erblicher Belastung nur der Nachweis der Merkmale der individuellen psychopathischen Gesamtkonstitution bindend sein.

---

# Zur Frage der Fruchtfähigkeit und der Mutterschaft.

Von

Dr. GRASSL,

Bezirksarzt in Lindau.

In der Demographie unterscheidet man die Fruchtfähigkeit von der Fruchtigkeit. Die Fruchtfähigkeit ist die Summe aller Eigenschaften, durch welche die Bildung und Ablösung und Befruchtung des Eies, die Ausreifung, Abstoßung des befruchteten Eies und die Ernährung des Säuglings bedingt werden. Die Fruchtigkeit ist die Betätigung dieser Eigenschaften in ihrer Gesamtheit.

Ein Teil der Fruchtfähigkeit ist die Konzeptionsfähigkeit, welche alle Eigenschaften der Fruchtfähigkeit bis einschließlich der Besamung in sich greift; von welchem Zeitpunkt die Schwangerschaft beginnt. Die Unterbrechung der Schwangerschaft innerhalb der Tragzeit wird nach unserer gegenwärtigen Auffassung nur durch pathologische Ereignisse herbeigeführt. Dagegen ist der Erfolg der Besamung sowohl von pathologischen als auch physiologischen Eigenschaften abhängig. Während die pathologischen Ursachen allgemein anerkannt werden, hat die Bedeutung der physiologischen Eigenschaften sich noch nicht zur vollen Würdigung durchgerungen. Es mögen die Embryologen anderer Ansicht sein, die Demographen, namentlich die nicht medizinischen, also die Staatswirtschaftler und die Moralisten, scheinen immer noch zu glauben, daß Ei und Samen unter allen Umständen ein Kind gibt, wie ja auch die Bakteriologie unter Aufwendung großer Gelehrsamkeit und Dialektik zu beweisen suchte, daß homo + bacillus = morbus ist, bis dann die fortschreitende Erkenntnis dem alten Standpunkt v. Pettenkofers sich näherte (Bazillenträger). Auch für das physiologische Ei bedeutet das Zusammenkommen mit dem physiologischen Samen noch nicht die Schwangerschaft an sich. Es muß auch die Bedingung für das Fruchtbarwerden gegeben sein.

Recht viel wissen wir von diesen Bedingungen noch nicht. Immerhin haben wir einzelne Zeichen studirt.

Zur Konzeption sind Mann und Frau notwendig. Die Teilung des Homo sapiens in zwei nahezu gleiche und doch in sich höchst differente Teile ist offenbar eine Arbeitsteilung. Weder der Mann für sich, noch die Frau für sich ist ein Vollindividuum. Das ist also das ewige Geheimnis der Natur: Stete Teilung und stete Vereinigung.

Die Teilung betrifft nicht bloß die Geschlechtsaufgaben. Die Behaup-

tung der Frauenrechtlerinnen, daß die Andersartung des Mannes lediglich Erfolg brutaler Züchtung ist, ist falsch. Die Verschiedenheit ist Wesenseigenschaft und in dem hauptsächlichsten Differenzpunkte, dem Geschlechte, begründet, woher auch die Benennung stammt. Dem Manne obliegt die Sorge für das Individuum; dem Weibe die für die Gattung. Der Mann ist die Gegenwart, das Weib die Zukunft.

Die Bedeutung des Weibes für ein Volk ist viel größer als die des Mannes. Der Mann schreibt die Geschichte; die Frau ist sie.

Alle Völker sind als Volk durch ihre Frauen hochgekommen und durch ihre Frauen zugrunde gegangen. Aber jeder Fortschritt des Individuums geschieht durch den Mann und jeder Zerfall der Kultur wird durch den Mann bedingt.

Weil erst Mann und Frau zusammen ein Individuum ist, geht der Rückgang und die Fortentwicklung beider immer Hand in Hand. Die Männer haben die Frauen, die sie verdienen und umgekehrt.

Der Rückgang der physischen Eigenschaften des Mannes zeigt sich in der Scheu vor Übernahme seiner Aufgabe, die physische Existenz des Individuums zu erhalten; und der Rückgang der physischen Eigenschaften des Weibes in der Scheu vor der Übernahme der Schwangerschaft, welche Aufgabe der Frau ist.

Soweit wir die Geschichte niedergehender Völker übersehen können, gehen übergroßer Herrencharakter des Mannes und Verachtung der Mutterschaft des Weibes zeitlich und ursächlich nebeneinander. Ja die Koinzidenz beider Erscheinungen ist derartig häufig, daß man von dem Vorhandensein des übermäßigen Herrenwillens und der Verachtung der Mutterschaft auf den Verfall zurückschloß.

Von naturwissenschaftlichem Standpunkt ist die Ausstoßung derartiger Völker lediglich Naturheilung einer Völkerkrankheit.

Malthus hatte ganz recht, daß die Zahl der Einwohner der Erde von dem Stande der Produktion der Erde abhängt. In bezug auf die Produkte der Erde unterscheiden wir sammelnde und produzirende Völker. Die produzirenden Völker zwingen den Boden zur größeren Fruchtbarkeit und schaffen sich dadurch die Vorbedingung der Vermehrung ihrer Volkssumme; die sammelnden werden von den Zufälligkeiten des Gedeihens der Erdfrüchte ohne Menschenhandregelung abhängig. Die geringe Population aller Naturvölker ist daher nichts Ungewöhnliches. Kulturvölker, welche nicht den Boden bebauen, sind den sammelnden Naturvölkern gleichzuachten.

Wohl vermögen sie sich auf eine Zeitlang eine Populationsblüte durch Warenvermittlung anzuzüchten, doch ist diese Blüte stets nur eine kurze. Es ist gleichgültig für den parasitären Charakter solcher Völker, ob sie in

ihrem eigenen Lande fremdblutige Arbeiter halten, um sich deren Früchte anzueignen oder ob sie auf dem Wege des Handels anderen erdbebauenden Völkern die Mühe ihrer Muskeltätigkeit abnehmen.

Altbabylon mußte seine Bauhandwerker wegen seiner Scheu vor körperlicher Arbeit einführen und erlebte den ersten geschichtlich beglaubigten Generalstreik seiner polyglotten Ziegelarbeiter. Den gleichen Vorgang sehen wir in Ägypten mit der Einführung der Juden. Athen und Rom, Byzanz und das Maurenreich ging an Mangel an produktiver Eigenbevölkerung zugrunde und Sparta ist ein mahnendes Beispiel, wiewenig der Sport die Arbeit zu ersetzen vermag. Der rasche Verfall der phönizischen Städte, Karthagos, der mittelländischen Republiken, Spaniens und Portugals, und aller anderen Handelsemporen hat die gleichen Ursachen.

Zu der Blüte eines Volkes gehört, daß es sich körperlich mit seinem Boden verbindet, daß es wurzelecht ist und daß die absterbenden Äste an der Krone durch Nachschub vom Boden her ergänzt werden. Geht ein parasitäres Volk nicht durch Ansturm fremder Völker zugrunde, so erreicht es — ungewollt — seinen Untergang durch Aufhören seiner Fortpflanzung.

Diesen Vorgang sehen wir nicht bloß bei ganzen Völkern, sondern auch bei Volksstämmen und Volksklassen und bei den Einzelindividuen.

Fahlbeck[1]) zeigte, daß der Adel Schwedens, wenn er sich der Landwirtschaft widmete, langlebig war, wenn er Handels- oder Beamten- oder Hofadel wurde, rasch zugrunde geht.

Die geringe Fruchtbarkeit des sog. „Gelehrtenstandes" ist allgemein bekannt. Für Altbayern habe ich sie nachgewiesen[2]) Diese Unterfruchtigkeit ist keineswegs Folge der geringen Bezahlung des bayrischen Beamtenstandes, sondern sie ist im Wesen des Beamtenstandes begründet. Freilich tritt die Unterfruchtigkeit grell hervor und gewinnt für das ganze Volk an Bedeutung, weil der Beamtenstand infolge der modernen Entwicklung prozentmäßig an Zahl wächst. Diese Vermehrung des Beamtenstandes scheint übrigens mit den Nährwurzeln der Unterfruchtigkeit zusammenzuhängen. Beide haben die geringe Fürsorge des Individuums für sich selbst und das daraus entspringende Selbstvertrauen als gemeinschaftliche Ursache.

Daß der Handel und noch mehr der Stand der Privatleute unterfruchtig sind, ist aus dem eben Gesagten selbstverständlich.

---

[1]) Paulus Fahlbeck, Der Adel Schwedens, Jena, Fischer, 1903, S. 82.

[2]) Die Hansensche Lehre vom Bevölkerungsstrom und die Erneuerung des Gelehrtenstandes, insbes. in Altbayern. Friedrichs Blätter für gerichtliche Medizin und Sanitätspolizei 1899, S. 18.

Aber auch in dem gleichen Stand sehen wir die Erscheinung. Volksklassen, deren Angehörige von Volksklassen mit Muskelarbeit abstammen, haben zahlreichere Nachkommenschaft, als solche, deren Eltern bereits der Handarbeit entwöhnt waren.

Steinmetz[1]) veranstaltete eine Rundfrage an eine Reihe von Männern, die es innerhalb ihrer Kreise sozial weit gebracht hatten. Die Frage lautete: „Hat der Nachwuchs der tüchtigen reüssirten Männer eine Tendenz, an Zahl geringer als der ihrer Eltern zu werden?" Es gingen 300 Antworten ein. Die 50jährigen und älteren Universitäts-Professoren hatten pro Familie

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 4,6 | Kinder; | ihre | Eltern | 7 |
| „ Künstler | 4 | „ | „ | „ | 6 |
| „ Praktiker | 5 | „ | „ | „ | $7^2/_8$ |
| „ Beamte | 4 | „ | „ | „ | $6^3/_4$ |
| „ Kaufleute | 5 | „ | „ | „ | 7,5 |

Die Höhe des parasitären Charakters ist also ein pathognomisches Zeichen für die Zahl der Kinder und der Notwendigkeit der Ausscheidung.

Ja, es scheint, daß produzirende Völker, welche bloß Genußmittel dem Boden abgewinnen, denen ähnlich werden, welche bloß sammeln, und daß sie in der Kinderzahl hinter solchen Völkerschaften bleiben, welche die Gesamtheit ihrer Lebensmittel dem Boden abgewinnen (cf. die Verschiedenheit der Fruchtigkeit der landwirtschaftlichen Arbeiter in den verschiedenen Departements Frankreichs). Wie erreicht es nun der Mann, daß er seine Familie nicht fortpflanzt?

Dies geschieht durch Aufgeben des Geschlechtslebens, durch Ausschaltung des Weibes im Geschlechtsleben, durch Ausschaltung der Befruchtung des Weibes.

Das Aufgeben des Geschlechtslebens ist wohl nur da möglich, wo der Antrieb zum Geschlechtsgenuß und die durch äußere Umstände herbeigeführte Unmöglichkeit oder Untunlichkeit, dem Triebe nachzukommen, in einem Verhältnisse stehen, in dem der Trieb den schwächeren Teil darstellt. In physiologischer Weise ist dies, wie wir noch sehen werden, im ersten und letzten Viertel des Geschlechtsleben vorhanden. Hier ist der Antrieb zweifellos schwächer als die Hindernisse.

Es ist bei allen Kulturvölkern und bei den vielen Naturvölkern üblich, nicht sofort mit dem Beginn der Mannbarkeit auch die Betätigung desselben als erlaubt darzustellen. Vom ärztlichen Standpunkte kann dagegen nichts eingewendet werden; im Gegenteil. Dagegen ist in der mittleren Hälfte des Geschlechtslebens bei normalen Menschen der Antrieb zum Geschlechts-

---

[1]) Paul Mombert, Studien zur Bevölkerungsbewegung in Deutschland. Karlsruhe, Braun 1907, S. 130.

genuß entschieden höher als die Behinderung, welche Kultur und Sitte ihm setzen. Das Aufgeben des Geschlechtsgenusses in dieser Zeit setzt daher eine systematische Vorbildung der Psyche voraus, die dem Geschlechtsantrieb über ist. Es ist kein Zweifel, daß ein keusches Leben in dieser Zeit um so schwieriger durchzuführen ist, je kräftiger, natürlicher noch der Antrieb ist, und daß das keusche Leben um diese Zeit den Menschen unfrei macht, indem der Kampf zwischen Sitte und Trieb ihn zwischen zwei Polen herum wirft.

In der Regel explodirt dann auch die Spannung durch Befriedigung des Geschlechtstriebes mittels Abirrung. Die herkömmlichste Abirrung ist die Masturbation.

Die Befriedigung des Geschlechtstriebes auf der Höhe der Fähigkeit, wie sie die Sitte und Anschauung eines Volkes gestatten, also die in der Ehe, ist somit eine normale Erscheinung und eine große Anzahl von Junggesellen in dieser Zeitperiode bedeutet an und für sich schon ein Mißverhältnis zwischen Natur und Gewohnheit. Es ist aber eine allgemeine Erfahrung, daß gerade die oberen Stände eines Volkes eine überreiche Anzahl von Hagestolzen aufweisen und dadurch schon die Schwächung ihrer Mitglieder dokumentiren. Und es ist ein nicht zu verkennender Fingerzeig, daß gerade intellektuell hochstehende Menschen Zölibatäre sind. In ihnen hat die animalische Seite mehr oder minder Schiffbruch gelitten.

Die Ausschaltung des Weibes von der Befruchtung gelingt ebenfalls am ehesten da, wo bereits eine gewisse Abmilderung des Antriebes stattgefunden hat. Es gibt keine Methode und kein Mittel, dessen Anwendung dem vollgeschlechtlichen Manne nicht eine Herabsetzung seiner Lust bedeuten würde. Daraus allein schon kann man ersehen, daß für einen vollgeschlechtlichen Mann nur die mit der Befruchtungsmöglichkeit einhergehende Geschlechtsliebe den Vollakt darbietet. Gelingt also die Abstinenz nicht, so ist in der Höhe der Geschlechtskraft nur die Befriedigung in der Ehe mit Befruchtungsmöglichkeit normal. Die Abirrung der Homosexualität, der Bestialität sind medizinisch nur Qualitätenunterschiede von dem Coitus interruptus oder prohibitivus, ebenso wie der Ausweg der Prostitution.

Es ist eine allgemeine Erfahrung, daß Kreise und Völker, welche den prohibitiven Geschlechtsverkehr in ihrer Vollkraft des Geschlechtslebens üben, auch zu anderen Irrungen neigen, weil sie eben alle die gleiche Grundwurzel haben, abgeschwächtes Geschlechtsleben und dadurch Alienation der Reize.

Wie im Anfange der aufsteigenden Geschlechtskraftlinie eben wegen des geschwächten Geschlechtstriebes die Beherrschung desselben möglich

ist durch Zölibat, so ist es auch am Ende des absteigenden Astes. Hier muß die Abstinenz versucht werden, aber die Explosion darf in der Form des Coitus prohibitivus zur Erscheinung treten.

Wir haben also Anfang und Ende des männlichen Geschlechtslebens mit entschuldbarer, aber nicht notwendiger Abirrung, in der aufsteigenden Linie in Form der Masturbation und in der absteigenden in der Form des Onan. Die Mitte verlangt normale Geschlechtsbefriedigung.

Von dieser Regel, welche, wie ich in dem Aufsatz „Das zeitliche Geburtsoptimum“[1]) gezeigt habe, die Völker hochbringt, weichen die in ihrer Geschlechtskraft geschwächten Völker ab, indem sie die unter gewissen Bedingungen lediglich entschuldbaren Gewohnheiten des Alters in die Vollkraftzeit als Usus präsumiren. Mit Recht sagt man daher von solchen Völkern und Volksklassen, daß sie alt sind und entsprechend der Voralterung ihres Geschlechtslebens sind auch ihre Lebensgewohnheiten, ihre Lebensenergie die des Alters. Diese Voralterung des Geschlechtslebens ist derartig häufig mit der geistigen Voralterung verbunden, daß viele glauben, ihr Zusammenhang ist untrennbar. Und zweifellos stehen sie in einem teilweise kausalen Zusammenhang; sicher aber ist ein Teil des Zusammenhanges doch bloß zufällig und kann durch geeignete Maßregeln aufgehoben werden.

Im Gegensatz zum Weibe negirt aber die Abweichung von dem normalen Geschlechtsleben beim Manne nicht die männliche Eigenschaft. Ein Mann, der den Koitus in prohibitiver Form ausübt, ja selbst einer, der sich der Prostitution hingibt, kann noch immer großen Wert haben, aber eine Frau, welche gewollt kinderlos ist, ist entwertet.

Schon die Lage der Genitalien weist auf eine Verschiedenheit der Bedeutung des Geschlechtslebens zwischen Mann und Frau. Die männlichen Genitalien sind außerhalb der Leibeshöhlen und daher dem Temperaturwechsel ausgesetzt. Die hauptsächlichsten weiblichen Geschlechtsteile sind tief in Höhlen verborgen mit Schutz gegen äußere Einflüsse. Die männlichen Genitalien sind an einem Orte konzentriert, die weiblichen sind weit verbreitet, denn die Brustdrüse ist Genitaldrüse. Ja, Weininger,[2]) behauptet nicht mit Unrecht, daß beim Weib alles genital sei: die Haare, die Haut, die Füße, die Arme usw. Eine Verlagerung der Brustdrüsen ist nichts Gewöhnliches; eine Abweichung von dem natürlichen Orte der männlichen Geschlechtsteile eine Seltenheit.

Die Häufigkeit und Höhe der Erkrankung der weiblichen Genitalien läßt auf die Stärke der Mitbeteiligung am vegetativen Leben schließen.

[1]) Das zeitliche „Geburtsoptimum“, Zeitschrift für soziale Medizin und Hygiene. Bd. II. 1907.

[2]) Weininger, Geschlecht u. Charakter. Wien u. Leipzig, Braunmüller 1907.

Es ist nicht zufällig, daß die Gynäkologen wie Pilze aus der Erde wachsen. Sie entsprechen einem Bedürfnisse und das Bedürfnis ist mit dem Kulturleben gekommen.

Trotzdem die Frau die höhere Lebensenergie [1]) hat, ist doch ihre Sterblichkeit in der Periode des Geschlechtslebens größer als die des Mannes.

Bei dem Manne ist die Abstoßung des Samens das Ende des Geschlechtslebens für diese Periode, bei dem Weibe beginnt es erst eigentlich damit. Die Reifung, die Ausstoßung und die Ernährung der ausgestoßenen Frucht! Es ist daher nichts Außergewöhnliches, wenn die Natur dem Weibe einen viel intensiveren Trieb für die Nachkommenschaft eingepflanzt hat als dem Manne: die Mutterliebe. Diese wird veredelt, ist aber rein tierischer Trieb, der gute und brave Kinder, dumme und kluge, kranke und gesunde Kinder in gleicher Weise umfaßt. Dem Vater bleibt bei aller Liebe zu seinen Kindern noch eine, oft sehr große Portion Eigenliebe übrig.

Also das Geschlechtsleben hat für den Mann bei weitem nicht die Bedeutung, als wie für die Frau. Für den Mann ist der Koitus eine angenehme Unterbrechung des Daseins, für das Weib ist er Endzweck. Das geht auch daraus hervor, daß der Mann nur zeitweilig aggressiv sein kann, die Frau dagegen ist eigentlich immer bereit. Für das Weib, die Mutter, ist daher die Befruchtung der Tochter eine Fortsetzung ihrer eigenen Befruchtung, für den Vater ist die individuelle Versorgung wichtiger. Die Aufgabe der Frau, sagt Weininger etwas derb, ist die Kuppelei.

Für den beobachtenden Arzt sind diese Ausführungen eigentlich recht überflüssig; aber sie sind trotzdem notwendig, weil es immer wieder Leute gibt, welche das Geschlechtsleben des Mannes und der Frau auf gleiche Stufe stellen und welche gleiche Geschlechtsmoral als eine Naturforderung hinstellen, während ja gerade die Distanz des Geschlechtslebens von Mann und Frau die hauptsächlichsten Unterscheidungspunkte für Mann und Frau überhaupt liefert.

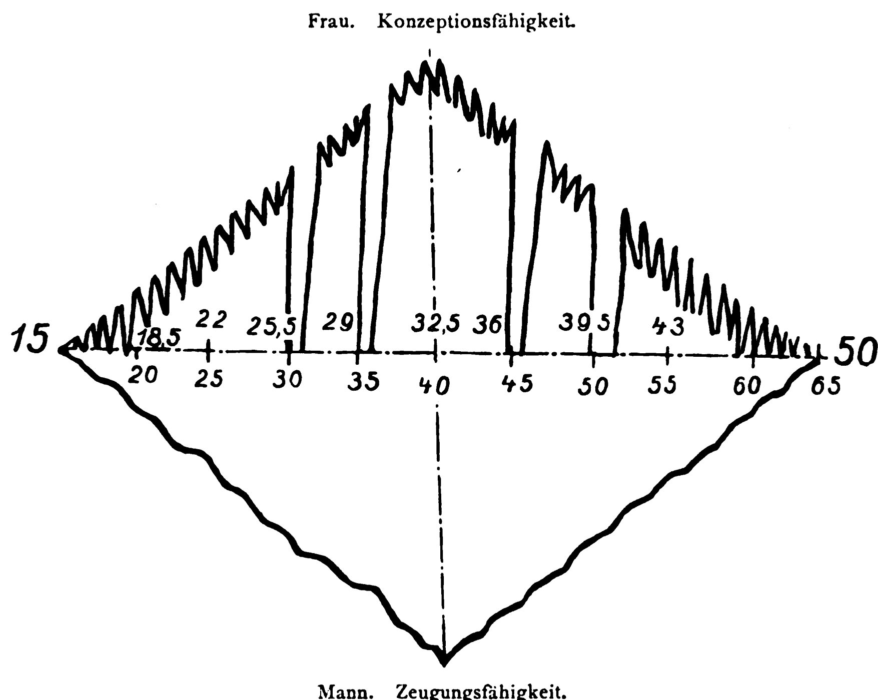
Und entsprechend der Höhe der Bedeutung des Geschlechtslebens für die Frau ist auch die Abweichung von dem normalen Geschlechtsleben ausschlaggebend für die Existenz eines Volkes.

Auch zeitlich differirt die Geschlechtsfähigkeit des Weibes von der des Mannes; während nämlich die Konzeptionsfähigkeit vom 15.—50. Jahre dauert, beginnt die Zeugungsfähigkeit des Mannes auch mit dem 15. Jahre, endigt aber erst mit dem 65. Jahr.

---

[1]) Graßl, Der Einfluß des Geschlechtes auf die Sterblichkeit der bayerisch. Bevölkerung, Medizinalbeamtenzeitung 1906, Heft 3.

Stellt man die weibliche und die männliche Fruchtfähigkeit graphisch dar, so erhält man folgende Figur.




Frau. Konzeptionsfähigkeit.

Mann. Zeugungsfähigkeit.

Dieses Schema der Fruchtfähigkeit des homo sapiens, das ja durch die fortschreitende Wissenschaft im einzelnen voraussichtlich etwas abgeändert werden wird, das aber in seinen hauptsächlichsten Grundzügen bestehen bleiben dürfte, sagt also:

Die Konzeptionsfähigkeit beginnt mit großschlägiger Zickzacklinie, die mit dem 15. Jahr an dem Nullpunkt steht und zwischen je 2 Menstruationen die Nullinie anfangs wieder erreicht. Der Unterschied zwischen der Empfängnismöglichkeit zur Zeit der Menstruation und der in der Mitte zwischen zwei Menstruationsperioden wird um so kleiner, je mehr sich die Gesamtlinie dem höchsten Punkt nähert. Früher glaubte man — und die Moralisten empfehlen ja heute noch den Koitus zwischen zwei Menstruationen behufs Hintanhaltung der Konzeption —, daß in der zwischen zwei Perioden liegenden Zeit die Empfängnismöglichkeit auf den Nullpunkt herabsinke. Diese Annahme ist sicher falsch; jedoch ist den Ärzten noch völlig unklar, wie tief der Abfall der Tallinie ist.

Die gleiche Erscheinung der sprunghaften Konzeptionsfähigkeit, wie wir sie am Anfange gesehen haben, beobachten wir auch am Ende derselben.

Der Abstand der maximalen Höhe von der Nullinie ist ebenfalls noch unsicher. Dagegen scheint nach meiner Ansicht es bewiesen zu sein, daß die maximale Höhe nahezu mathematisch genau im Mittelpunkt der zeitlichen Endpunkte ist; d. i. also für unsere Gegend das 32,5 Lebensjahr. Ich habe für Bayern das Gebäralter festsetzen wollen. Leider existiren aber hierfür keine Aufzeichnungen, wie mir das statistische Bureau mitteilt. Ich war daher gezwungen Teilstatistik zu treiben und habe zu diesem Zwecke die Hebammentabellen meines früheren Bezirkes Viechtach im bayerischen Wald benutzt, wo der Coitus interruptus erst bei dem Beamten angeht. Die maximale Gebärzeit ist für Viechtach das 33. Lebensjahr. Nun könnte man einwenden, daß zu dieser Zeit eben die meisten Frauen verheiratet sind. Dem wäre zu entgegnen, daß für diese Zeit die Geburten der Ledigen wegzufallen pflegen, wodurch die Lebenszeit vom 33. Jahr ungünstig beeinflußt wird.

Aber auch prozentmäßig auf die bestehende Ehe ausgerechnet, ist das 33. Lebensjahr im Bezirke Viechtach das kinderreichste.

In meinem jetzigen Bezirke Lindau ist nach 6jähriger Statistik das 30. Jahr das meistbelastete. Dieser Veränderung in der höchsten Erhebung in Lindau entspricht auch die Verschiebung des Anfanges und des Endes der Konzeptionszeit. Der Eintritt der Menstruation ist in Lindau um nahezu 2 Jahre früher als in Viechtach; und das Ende der tatsächlichen Befruchtung ist, wie in Viechbach das 50. Lebensjahr, in Lindau das 47.

Die weitere Befruchtungsmöglichkeit wird unterbrochen durch die stattgehabte Befruchtung und durch die Säugung des Kindes (cf. Zeichnung). Die Aufgabe des Weibes ist erfüllt, wenn ihr letztes Kind zur Befruchtung gekommen ist, also ungefähr mit 65 Jahren. Dann beginnt für die Frau eigentlich das Gnadenleben und sie kann ihre Lebensbedürfnisse nur mehr durch Förderung der „Tradition“ verdienen. Ungefähr zu gleicher Zeit endigt auch die Zeugungsfähigkeit des Mannes. Wenn wir also die Aufzucht des Kindes bis zur Geschlechtsreife als eine Geschlechtseigenschaft des Weibes ansehen, so haben wir gleichen Beginn und gleiches Ende der Geschlechtszeit bei Mann und Frau.

Die Zeugungsfähigkeit des Mannes dauert annähernd um 15 Jahre länger als die Konzeptionsfähigkeit der Frau. Reduzirt man die Linie für die männliche Fruchtbarkeit auf die zeitliche Ausdehnung der weiblichen Geburtsfähigkeit und teilt man die also reduzirte männliche Linie in gleicher Weise wie die weibliche, so gewinnt man das Heiratsjahr für den Mann, welche dem jeweiligen Heiratsalter der Frau entspricht.

Eine 32,5 Jahre alte Frau soll also einen 40jährigen Mann heiraten; ein 25,5 Jahre altes Mädchen einen 30 Jahre alten Mann, eine 39,5 Jahre alte Frau einen 50jährigen Mann. Wir sehen also, daß mit dem zu-

nehmenden Alter der Frau der Abstand vom Alter des Mannes wächst. Diese Erfahrung ist längst in das Bewußtsein des Volkes getreten: „die Frau altert schneller als der Mann."

Für die gesamte Ehedauer ist es wohl am besten, wenn die Differenz zwischen dem Alter der Frau und des Mannes für die Mitte der Fruchtfähigkeit eingestellt ist, wenn also der Mann um 7—8 Jahre älter ist als die Frau. Der maximale, noch physiologisch zulässige Abstand ist somit 15 Jahre und der minimale ist Gleichalterigkeit. Dieser Altersunterschied ist durch die Statistik als notwendig erkannt worden. Zu große Abstände des Alters von Mann und Weib hindert die Konzeption, auch wenn beide Teile fruchtfähig sind. Prinzing[1]) erwähnt die Beobachtung Kiaers, daß Männer im Alter von 50 Jahren und darüber nicht imstande waren, mit sehr jungen Frauen Kinder zu erzeugen, während ihnen dies mit etwas älteren Frauen noch möglich sei.

Der Aufstieg der männlichen Zeugungsfähigkeit scheint in Wellenlinien zu geschehen; wenigstens wird die Periodizität des männlichen Geschlechtstriebes vielfach behauptet und erscheint diese Art der Zunahme ganz den Gesetzen der Natur in bezug auf das Wachstum zu entsprechen, da ja auch die Größen- und Gewichtszunahme in Wellenlinien sich vollzieht. Die Wellenlinie besteht auch nach den Jahreszeiten, in den Monaten Juni, Juli, August — also in den Wärmemonaten — ist die Befruchtung häufiger als im Winter, wie schon ein altes Sprichwort andeutet.

Die Frage, wann die größte Zeugungsfähigkeit beim Manne ist, ist noch nicht bestimmt. Körösy nahm sie Mitte der 20er Jahre an. Ich halte diese Annahme nicht für richtig. Die Auslösbarkeit des Geschlechtstriebes ist in diesem Jahre zweifellos die größte, weil sich männliche Kraft mit jugendlicher Impressionsfähigkeit paart. Allein die Zeugungsfähigkeit scheint mir wieder in Mitte des Abstandes vom Anfang und Ende zu liegen, d. i. also für den Mann im 40. Lebensjahr. Das Volk spricht auch recht bezeichnend von „Johannistrieb". Die meisten Kinder werden wohl tatsächlich in dieser Periode gezeugt, schon einfach deswegen, weil der korrespondirende Zeitabschnitt für das Weib der kinderreichste ist. Zahlenmäßiger Beleg allerdings fehlt mir.

Der Geschlechtsakt des Mannes besteht aus zwei Teilen: der Eroberung und der Keimabsetzung. Die Eroberung, die Unterwerfung aller Geschöpfe, gleichgültig ob Menschen oder Tiere oder Sachen, ist das Wesen des Mannes überhaupt, die Unterdrückung des zweiten Teiles des Geschlechtsaktes ist daher keine Negation der männlichen Natur. Auch der Ge-

[1]) Prinzing, Handbuch der medizinischen Statistik. Jena, Fischer 1906, S. 34.

schlechtsakt des Weibes besteht aus zwei Teilen: der Anlockung und der Befruchtung. Während aber der Befruchtungsakt beim Manne ein kleiner Bruchteil einer Zeiteinheit, dauert er beim Weibe mit Einschluß der Säugung $1\frac{1}{2}$ Jahre. Während der ganzen Zeit ihrer Geschlechtsfähigkeit, also während der Zeit des eigentlichen Lebens, ist das Nichtbefruchtetsein beim Weib nur eine Unterbrechung des natürlichen Zustandes. Das Geschlechtsleben und die Geschlechtsmoral bei Männern und Frauen auf gleiche Stufe zu stellen, scheitert also an der Natur, die sich durch verbale Sittengesetze nicht beeinflussen läßt, weil sie für das logische Denken des Menschen kein Organ hat. Die von Tolstoi geforderte Abstinenz des Mannes nach Befruchtung der Frau (Kreuzersonate) entspricht nicht der Natur des Mannes. Die Teile des Geschlechtslebens des Mannes und der Frau ergänzen sich und suchen sich stets zu ergänzen. Deswegen hängt der Vater mehr an der Tochter und die Tochter fühlt sich vom Vater angezogen; wie auch Mutter und Sohn sich ergänzen.

In jeder Frau sind beide Teile als Trieb vorhanden. Ich kann daher Weininger[1]) nicht zustimmen, wenn er die Frauen in bezug auf das Geschlechtsleben in „Mutter" und „Dirnen" einteilt. Zwischen beiden besteht lediglich ein gradueller, kein prinzipieller Unterschied. Allerdings kann man unter „Mutter" jene Frau verstehen, bei welcher der Befruchtungsakt über die Anlokung siegte und siegt, unter „Dirne" jene, welche mit der Anlockung den Hauptakt ihrer Tätigkeit erfüllt zu haben glaubt, ohne aber dabei die „Muttereigenschaft" ganz zu verleugnen oder zu verlieren. So mag man die Einteilung in „Mutter" und „Dirne" beibehalten, und in diesem Sinne wollen wir die Begriffe stets gefaßt wissen.

Die Muttereigenschaft ist beim Weibe offenbar die Hauptsache, die Anlockung bloß Mittel zum Zwecke.

Die Mutter unterscheidet sich von Dirne auch bei den Kulturvölkern geradeso, vielleicht noch mehr als bei den Naturvölkern und bei den Tieren.

Die Mutter, sagt Weininger, ist immer Mutter und nur Mutter (dies wollen wir beschränkt wissen) auch dem Manne gegenüber. Und ich füge bei, auch den eigenen Eltern gegenüber. Die Muttereigenschaft der Frau tritt nach meiner Beobachtung gerade bei der Tochter am meisten hervor. Die uneheliche Tochter bemuttert und sorgt für die Mutter in ganz anderer Weise, wie der uneheliche Sohn. Dann weist Weininger mit Recht darauf hin, daß für die Bedeutung des Begriffes nicht die tatsächliche Mutterschaft nötig ist. Es gibt Frauen mit Kindern, bei denen die Dirneneigenschaft überwiegt und es gibt intakte Jungfrauen mit ausgesprochener Muttereigenschaft.

[1]) Siehe Note S. 503.

Die Mutter fördert die Arbeit des Mannes zwecks besseren Fortkommens der Kinder; aus ihrer Muttereigenschaft resultiren ihre Eigenschaften als Hausfrau; sie liebt den Mann als den Vater ihrer Kinder und bewahrt ihm deswegen die Treue, wie sie auch einem anderen Manne, der Vater ihrer Kinder wird, treu bleibt. Sie verheiratet ihre Tochter, damit diese zur Befruchtung kommt. Die Kuppelei ist daher im Wesen der Mutter begründet. Die Mutter opfert sich für ihr Kind und entwickelt dabei die wunderbarsten Eigenschaften, namentlich Tapferkeit, die ihr sonst wesensfremd ist.

Ganz anders die Dirne. Sie ist feig, frech, unverschämt, sie zieht den Mann an, gleichgültig welchen, und der Mann fühlt sich von ihr mehr angezogen als von der Mutter. Das Maitressenwesen ist hier begründet. Sie reizt den Mann zu Taten, um die Folgen der Taten zu genießen; sie ist verschwenderisch und putzsüchtig; sie mißbraucht gerne ihre Gewalt über den Mann, indem sie ihn zu beherrschen sucht. Sie verheiratet ihre Töchter, weil sie ihr in der Anlockung im Wege stehen.

Obwohl die Mutter wie die Dirne Weseneigenschaften der Frau sind, herrscht doch zwischen den extremen Richtungen beider Eigenschaften tödlicher Haß und sie bekämpfen sich mit den Waffen, deren Gebrauch ihnen am geläufigsten sind. Die Dirne sieht mit Verachtung auf die Mutter herab, hält sie für Sklaven des Mannes und der Kinder, und namentlich in der Gesellschaft dominiren die Dirnen und drängen die Mutter in den Hintergrund. Ja das Gesellschaftsleben ist in vieler Beziehung nichts anderes als fleischgewordenes Dirnenwesen. Die Mutter will ihre Gegnerin belehren, auf den Weg der Tugend zurückführen; sie ist hausbacken auch da, wo diese Eigenschaften wertlos sind.

Die Höhe der Ausbildung dieser beiden Geschlechtsanlagen ist der ausschlaggebende Punkt für die physische Existenz eine Volkes.

Schon der alte Juvenal spottet (Satiren VI Vers 594):

facet aurata vix ulla puerpera lecto

und von den Eigenschaften der Dirnen sagt er (Vers 410):

Intollerabilius nihil est quam femina dives.

Aber die unterfruchtige Dirne hochkultivirter Völker ist nichts Abnormes; sondern ein Erwartungsprodukt.

Die Ausbildung, Fortentwicklung, Systematisirung und Vergeistigung der männlichen allgemeinen Eroberer-Eigenschaft ist nämlich nichts anderes als der Inbegriff der Kultur und Zivilisation. Und da die geschlechtliche Erobereigenschaft nur ein Spezialteil der allgemeinen Erobereigenschaft ist, so geht sie mit der Entwicklung dieser Hand in Hand. Die Vergeistigung und die Ausbildung der allgemeinen Erobereigenschaft hat

also die gleiche Entwicklung des geschlechtlichen Eroberertums zur Folge und diese wieder die gleiche Entwicklung der Ergänzunghälfte, der Anlockungseigenschaft der Frau. Gleichartige Entwicklung der männlichen Aggression und der weiblichen Anziehungskraft gilt als die vornehmste Grundlage länger dauernder Verbindung der Geschlechter (Ehe.) Anfangs hat der den Fortschritt bedingende Mann die gleiche Entwicklungsrichtung des Weibes in den Anlockungsmitteln intendirt; durch fortgesetzte Tradition in der weiblichen Hälfte und durch Vererbung hat sich die Anlockungsfähigkeit in einzelnen Fällen über die Absicht des Mannes hinaus entwickelt. Im allgemeinen aber will jeder sog. Kulturmensch eine starke Anlockung. Und das ist die große Lüge aller Zivilisation, daß sie den Schein, das Wort „Dirnentum", verachtet, das Sein, das Wesen desselben, aber zur Entwicklung bringen hilft.

Schon beim Manne nämlich hat eine Vergeistigung und eine sog. Veredelung der Angriffseigenschaft zur Folge, daß er die Befruchtung, weil deren Folgen ihm in der Eroberung hinderlich sind, hintanhält; daß er also angeblich freigewollte Unterfruchtigkeit übt. Diese eigenartige Entwicklung der gesamten Erobereigenschaft nach der geistigen Seite nimmt der auf somatischer Basis beruhenden Geschlechtseroberungs- und Befruchtungsfähigkeit ihre Hauptstärke. Aber beim Manne ist die Befruchtung bloß ein Appendix. — Beim Weibe hat die Hypertrophie der Anlockungssphäre, namentlich die Vergeistigung derselben, ebenfalls die Atrophie der Befruchtung zur Folge. Diese ist aber beim Weibe der größere Teil des Geschlechtslebens.

Ich habe gesagt, daß der Mann das Dirnenwesen wünscht, und wir wollen jetzt die Handlungen kennen lernen, mit welchen er, gleichgültig ob er der Staatsleitung oder dem Kirchendienste angehört, ob er reich oder arm ist, die Mutter auszurotten sucht und wie ihm dies in einzelnen Fällen gelingt.

Die Dirnenkultur Athens gilt heute noch als die höchste Blüte aller Kulturen. Freilich pflegt man geschämig, wie man eben ist, in heuchlerischer Weise zu verschweigen, daß in eben diesem Kulturstaate die Dirne alles, die Mutter nichts war. Hochgepriesen ist auch die sehr anrüchige Zeit der mitelhochdeutschen Minne.

Die Mittel und Wege, welche der brutale Mann und die egoistische Dirne gemeinschaftlich oder getrennt zur Anwendung bringen im Kampfe gegen die Mutter, wechseln je nach Ort und Zeit. Es erübrigt daher, bloß die gegenwärtig gebräuchlichsten Mittel zu erwähnen.

Der kapitalistische Auslesegrund für die Wahl der Frau zur Ehe ist jedenfalls eine der bedeutendsten Ursachen des Rückganges der Muttereigen-

schaft bei hochstehenden Völkern. Das Kapital ist der Effekt der Eroberungskraft des Mannes, die ja an und für sich in ihrer extremsten Form die Befruchtung hindert; dann ist aber das Kapital nicht selten auch Folge direkter Schwäche der Frauen in der Muttereigenschaft, indem die durch Eroberungspolitik geschaffenen Kapitalsanfänge durch Aussterben der Familien sich zum Großkapital zusammenfügen. Es ist bezeichnend für die Wertschätzung der Mutterschaft im modernen Staate, daß derselbe angeblich moralische Staat Teile seiner Bürger direkt zwingt, nach kapitalistischen Gesichtspunkten ihre Frauen sich zu wählen — siehe den Nachweis der Kaution bei den Offizieren und Beamten. Die geringe Muttereigenschaft der Frauen dieser Kreise ist aber auch allgemein bekannt, ebenso die geringe Fruchtigkeit der Offiziersehen, die bereits auf ihre Umgebung abzufärben beginnt. Der bisherige Hauptschutz der Mutter, die monogame Dauerehe, wird stark angegriffen. Nur in der monogamen Dauerehe werden die sonst für das Geschlechtsleben notwendigen Kräfte der Vorbereitungsperiode frei zur Entwicklung wahrer Kultur und zur Anhäufung von Nahrungsmitteln.

Eine andere Form der Bekämpfung der Mutterschaft ist die, daß man der Mutter ihr Kind nimmt und das Kind im Namen der Humanität und des Christentums in Kasernen einsperrt und die Mutter zur Arbeitssklavin macht. Diesen Kasernen gibt man dann hochtönende Namen: Kinderheime, Kinderbewahranstalten, Vorschulen, Schulen, Erziehungsanstalten usf. Und die Ausbeutung der Mutter nennt man Unterstützung der Familie. Noch nie ist wohl lästerlicher der Name des Menschensohnes, des Heilandes, des Erlösers, mißbraucht worden als bei der Sklavisirung der Mutter. Die Kasernirung des Kindes tötet Mutter und Kind. Ich schreibe diesem Systeme die hauptsächlichste Ursache der gegenwärtig so jämmerlich beklagten und tatsächlich so jammervollen Geschlechtsnot zu. Die Kasernirung zerstört im Kinde bereits die Entwicklung des Geschlechtstriebes mit dem Endeffekte der ehelichen Befruchtung; sie züchtet Geschlechtsneurasthenie. Nicht zufällig ist Frankreich das klassische Land der Kinderheime und der Geschlechtsnot.

Eine andere wirksame Methode ist die, der Mutter alle jene Nebenbeschäftigung zu nehmen, welche sie neben der Muttereigenschaft vollführen kann, sie im Erwerbsleben an Beschäftigungen zu gewöhnen, welche sie die Muttereigenschaften vergessen läßt. Diese Methode kannte das Altertum und das Mittelalter nicht in der Höhe, wie die Gegenwart. Man erreicht in der Weise sein Ziel, daß man alle hausfraulichen Beschäftigungen von Männern verrichten läßt, daß man die Frau in die Fabriken führt, die Hausindustrie unterdrückt, die aus dem Fabrikleben resultirenden Ledigen in sog. Ledigenheime kasernirt, angeblich um ihre Sittlichkeit zu schützen.

Eine andere vielfach geübte Methode ist die, daß man die überkommene Anlage des Weibes zur Anlockung in übermäßiger Weise züchtet und hegt, während man die Anlage zur Mutterschaft der Naturentwicklung anheimgibt. Man lehrt die Mädchen in Erziehungsanstalten mit staatlicher Genehmigung die Künste der Anlockung: Musik, Malerei, Literatur und behauptet, daß dies im Namen der Kultur und der Wissenschaften geschehe. Man erzieht die Mädchen in der Zeit, wo die weibliche Blüte sich ansetzt, mit den Knaben gemeinschaftlich und lehrt sie ihres Fortkommens halber die Künste der Eroberungseigenschaften der Männer. Mit keinem Worte erwähnt man, daß das Mädchen auch Mutter werden soll.

Wohl die wirksamste Weise aber ist die, daß man im sozialen und gesellschaftlichen Leben die Mutter mit Hohn und Spott überschüttet, die Dirne in jeder Weise protegirt. Die Länge der Straußfeder am Hut ist der Maßstab der Achtung der Frau nicht bloß von Seite der Dirne, sondern auch von Seite der Männer.

Dann belegt man die Mutter in finanzieller Weise mit Extrasteuer. Daß die Mutter und ihr Produkt die schwerste aller Steuerarten, die Blutsteuer, dem Vaterland zum Opfer bringt, ist ja selbstverständlich; daß man aber auch noch Kopfsteuer erhebt, wieder in euphemistischer Weise mit einem anderen Namen gedeckt, ist zu mindestens hart. — Eine weitere Schwächung der Mutter und des Vaters ist es, wenn man die gesellschaftliche Gliederung nicht mehr nach dem Blute (Familie), sondern nach dem Futtertroge (Berufsgenossenschaft) vornimmt.

Trotz all dieser und ähnlicher Angriffe hat die Mutter ihre natürliche Kraft im ganzen bewahrt; aber es kann nicht geleugnet werden, daß sich Anzeichen der Schwächung der Muttereigenschaften auch in Deutschland geltend machen.

Der Ausspruch, daß auch in Deutschland die Mutter gefährdet ist, wie sie in den anderen modernen Kulturstaaten geschwächt ist, so z. B. in Frankreich, England, Belgien, Schweiz und in großen Teilen Nordamerikas, bedarf eines Beweises.

Wenn man auch die Eigenschaften einer Mutter haben kann, ohne selbst Mutter zu sein, so sind die Kinder doch immer noch das nach außen erkennbare Symptom der „Mutter". Die Zahl der Kinder der Einzelehe läßt einen begründeten Rückschluß zu auf die Höhe der Muttereigenschaften, welche im Volke noch vorhanden sind.

Wie ich in meinem Büchlein „Blut und Brot" [1]) für Bayern nachgewiesen habe, nimmt die Zahl der Kinder der Einzelehe seit mehr als

---

[1]) Graßl, Blut und Brot oder der Zusammenhang der Biologie mit der Volkswirtschaft im 19. Jahrhundert in Bayern. Seitz u. Schauer, München 1905.

30 Jahren kontinuierlich ab. Diese Abnahme ist um so befremdender, als das Heiratsalter in stetem Rückgang begriffen ist, die Zeit also, in welcher die Ehepaare fruchtfähig miteinander leben, naturgemäß wächst; ferner ist die Abnahme der Sterblichkeit und somit auch die der Erkrankung in seiner Hauptursache in den veränderten, gebesserten sozialen Verhältnissen begründet, und es ist daher, wie ich ebenfalls nachwies, das fruchtfähige Alter, welches den Hauptgewinn an dem Rückgang der allgemeinen Sterblichkeit gehabt hat, wodurch logischerweise eine Erhöhung der Kinderzahl eintreten sollte; dann hat die Auswanderung sistirt und die Einwanderung zugenommen. Die Wanderer aber sind fruchtfähige Leute. Ferner muß darauf hingewiesen werden, daß der Lebensmittelspielraum der Ehe entschieden gewachsen ist, und endlich darf man nicht vergessen, daß eine gewaltige Verschiebung der Ehe in der Bevölkerung selbst stattfand, indem die von Haus aus unterfruchtigen Oberschichten sich noch mehr, als bisher gewöhnt, in der Eingehung der Ehe beschränkten, dafür aber in den vollfruchtigen Unterschichten die Eingehung der Ehe häufiger wurde, wodurch der Prozentsatz der Vollfruchtigen an der Gesamtehezifer stieg: Und trotz alledem eine beständige Rückkehr der Fruchtigkeit der Ehe.

Und was ich für Bayern gezeigt habe, hat Mombert[1]) für ganz Deutschland klargelegt. Es wiederholen sich hier alle Momente, die sich in Bayern bemerklich machen, und Mombert erklärt dies so, daß die Erhöhung der Lebensansprüche eines Volkes und der Volksteile die Einsparung an der physischen Existenz der Zukunft, den Kindern, herbeiführt. Nach Mombert ist also die Einsparung eine gewollte, d. h. also von rein psychischer Kausalität.

Das ist nun zweifellos, daß der größte Teil der Kinderunterdrückung gewollt ist. Aber mit dem Willen ist es so eine eigene Sache. Er ist der Reflex oder manchmal sogar das Resultat von Tatsachen. Wollen und Können sind reziproke Werte. Leute mit starkem Geschlechtstrieb brauchen aber zur Unterdrückung des Triebes ein höheres, kräftigeres Wollen als Leute mit geschwächten Trieben. Das haben wir in der Jugend und im Alter physiologisch; das erkennen wir bei Erkrankungen pathologisch. Die ursprüngliche, auch beim Tiere zu beobachtende Form des Samenergusses ist die Entleerung im Anstoß der Friktion und die darauffolgende Ermattung mit Verweilen in der Scheide soll durch die Wirkung des Stempels der Pumpe das Zurückfließen des Samens verhindern und die Befruchtung erleichtern. Diese Methode hat sich durch Vererbung in tausendfacher Generation als die natürlichste von selbst herausgebildet, bis

[1]) Siehe Note S. 501.

dann der kluge Mensch kam und die Methode mit seinem Willen abänderte. Die Möglichkeit der Abänderung setzt aber die Schwächung des Triebes voraus. Allein auch in der abgeänderten Begattungsmethode zeigt sich noch die ursprüngliche Form.

Also das Mißverhältnis zwischen dem Eroberungswillen zum Befruchtungswillen des Mannes und zwischen dem Dirnen- und dem Mutterwillen ist die Grundursache der verminderten Befruchtung. Hier geht der Wille schon von der Psyche zum Soma über.

Der Rückgang des Mutterschaftsgefühles und der Mutterschaftsschätzung zeigt sich in der Zunahme der Ehescheidungen, welche in denjenigen Ländern und in denjenigen Gesellschaftskreisen, in welchen die Dirne die Repräsentantin der Frau ist, am höchsten ist.

Die Elternschaft ist keine von den übrigen Eigenschaften losgetrennte Spezialeigenschaft, sondern sie ist mit den übrigen somatischen Eigenschaften organisch verwachsen und da die Gesamtlebensenergie bei dem Weibe stärker ist — das Weib ist das Leben — so ist auch die Elternschaft bei der Mutter mehr ausgeprägt als bei dem Vater. Dies zeigt sich auch in der freiwilligen Aufgabe des Lebens, im Selbstmord. Der Selbstmord ist nach meiner Auffassung ein Index für die Lebensenergie, er ist der Ausdruck dafür, daß der äußere Lebensausdruck größer ist als der natürliche Selbsterhaltungstrieb, und dieses Mißverhältnis wird viel häufiger durch die Schwächung der Lebensenergie als durch den Überdruck der äußeren Verhältnisse herbeigeführt. Die geistige Umnachtung, welche gewöhnlich als die hauptsächlichste Ursache des Selbstmordes hingestellt wird, hat bei weitem nicht die Bedeutung, welche man ihr einräumt. Denn die Häufigkeit der Geisteskrankheiten ist beim Weibe mindestens gerade so groß [1]) als beim Manne, der Selbstmord ist aber nahezu ein Prärogativ des Mannes. Den Einfluß der Elternschaft auf den Selbstmord hat Rost [2]) für Frankreich zusammengestellt. Aber Rost irrt offenbar, wenigstens teilweise, vermutlich größtenteils, wenn er die Elternschaft als einen Schutz für den Selbstmord betrachtet. Der innere Zusammenhang der Selbstmordhäufigkeit und Elternschaft besteht wohl darin, daß Leute mit ausgesprochener Lebensenergie öfters Ehen eingehen und mehr Kinder erzeugen als Leute mit geschwächter Lebensenergie, und daß dann die erhöhte Lebensenergie die Erhaltung des Individuums herbeiführt auch gegenüber dem bei Eltern zweifellos stärkeren Druck des Lebens.

---

[1]) Max Hackl, Das Anwachsen der Geisteskranken. München, Seitz u. Schauer 1900.

[2]) Rost in Zeitschrift „Soziale Revue" 1903. — Heft 2: Zur Bevölkerungsfrage in Frankreich.

Ich gebe nach Rost nachstehende instruktive Zahlen:

In Frankreich waren

| Jahr | Eheschließungen | Ehescheidungen | Geburten |
|---|---|---|---|
| 1884 | 289 555 | 1 657 | 937 758 |
| 1885 | 283 170 | 4 277 | 924 558 |
| 1886 | 283 208 | 2 950 | 912 838 |
| 1887 | 277 060 | 3 636 | 899 333 |
| 1888 | 276 848 | 4 708 | 882 639 |
| 1889 | 272 984 | 4 786 | 880 579 |
| 1890 | 269 332 | 5 457 | 838 059 |
| 1891 | 285 458 | 5 752 | 866 377 |
| 1892 | 290 319 | 5 772 | 855 347 |
| 1893 | 287 294 | 6 184 | 874 672 |
| 1894 | 286 662 | 6 419 | 855 388 |
| 1895 | 282 915 | 6 751 | 834 173 |
| 1896 | 290 171 | 7 011 | 865 586 |
| 1897 | 291 462 | 7 460 | 859 167 |
| 1898 | 287 179 | 7 238 | 843 933 |
| 1899 | 295 752 | 7 179 | 847 627 |
| 1900 | 299 084 | 7 157 | 827 297 |
| 1901 | 303 469 | 7 741 | 857 274 |

Selbstmorde in Frankreich

| | überhaupt | ledige Männer u. Frauen | darunter verheiratete mit Kindern | darunter verheiratete ohne Kinder | Verwitwete mit Kinder | Verwitwete ohne Kinder |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1874 | 5 617 | 1 946 | 1 687 | 958 | 572 | 309 |
| 1875 | 5 472 | 1 717 | 1 698 | 1 041 | 575 | 317 |
| 1876 | 5 804 | 1 919 | 1 724 | 950 | 631 | 373 |
| 1877 | 5 922 | 2 123 | 1 744 | 967 | 615 | 329 |
| 1878 | 6 434 | 2 180 | 1 635 | 1 332 | 592 | 438 |

In Frankreich aber gab es 1896 Familien

| | |
|---|---|
| ohne Kind . . . . . . | 1 808 839 |
| mit 1 „ . . . . . . . . | 2 638 752 |
| mit 2 und mehr Kindern . | 6 161 244 |

Während also das Verhältnis der kinderlosen Ehen zu den Ehen mit Kindern = 1 : 5 ist, verhält sich der Selbstmord der kinderlosen Ehen zu dem Selbstmord der Ehen mit Kindern = 1 : 1,6.

Dieses Paradigma für den Einfluß der Elternschaft, das Frankreich liefert, wiederholt sich bei allen Völkern, welche sich dem französischen System nähern. Überhaupt muß man sich abgewöhnen, die Bevölkerungsfrage Frankreichs als eine singuläre zu betrachten oder gar pharisäisch von der eigenen Tugend zu sprechen: Frankreich ist eben infolge seiner Zivilisation um 50 Jahre voraus und wir folgen schrittweise, aber sicher nach.

Ich habe oben ausgeführt, daß die Mutterschaft im umgekehrten Ver-

hältnis zu stehen pflegt mit dem Dirnentum und dem Erobertum der Männer und ich habe in „Blut und Brot“ für Bayern dies zahlenmäßig belegt, wie es auch Mombert für Deutschland getan hat.

Prinzing gibt folgende Zahlen Bertillons:[1])

Auf 100 verheiratete Frauen im Alter von 15—50 J. trafen eheliche Kinder

| Bezirke | Paris 1886—93 | Wien 1891—97 | Berlin 1886—95 |
|---|---|---|---|
| sehr arm | 14,0 | 20,0 | 22,2 |
| arm | 12,9 | 16,4 | 20,6 |
| wohlhabend | 11,1 | 15,5 | 19,5 |
| sehr wohlhabend | 9,9 | 15,3 | 17,8 |
| reich | 9,4 | 10,7 | 14,6 |
| sehr reich | 6,9 | 7,1 | 12,2 |

Der Reichtum ist aber, wie gesagt, bei unseren Verhältnissen der Effekt des Erobertums, insbesondere in seiner Vergeistigung. Je geringer der Reichtum, desto geringer die geistige Entwicklung der Erobereigenschaft, desto größer die Anwendung der rohen Muskelkraft, desto intensiver die Verbindung mit dem heimischen Boden. Gerade in Frankreich wieder hat die Ethnologie nachgewiesen, daß Kinderreichtum, d. i. die Mutterschaft, sich mit Muskeltätigkeit deckt.

Dirnenwesen und Vergeistigung der Erobereigenschaft des Mannes gehen miteinander parallel. Mit Dirnentum bringt man aber kein Volk hoch und alle Kultur, welche im Weib die Dirne protegirt, ist auf die Dauer nicht haltbar. Wenn wir in Deutschland die Folgen dieser Geschlechtswirtschaft noch nicht so empfindlich fühlen und in nächster Zeit auch nicht fühlen werden, so ist lediglich der Umstand schuld, daß wir ein großes Reservekapital noch aufzuzehren haben, und das größte Reservekapital, das Deutschland noch in Geschlechtsbeziehung hat, sind seine Dienstboten, die hauswirtschaftlichen sowohl als wie die landwirtschaftlichen. Schon gehen aber Sozialpolitiker daran, auch dieses Reservekapital verzinslich anzulegen, und es wird annähernd noch 50 Jahre brauchen, bis wir unsere sämtlichen Reserven aufgebraucht haben.

Diese Spanne Zeit reicht gerade hin, das Volk zu einer rationellen Geschlechtspolitik zu erziehen, so daß also bei Aufbrauch der Reserven die naturgemäße Züchtung mit ihrem Effekte eintreten könnte zum Segen des Volkes.

Wir müssen also Geschlechtspolitik treiben.

Bevor ich nun daran gehe, eine Skizze zu entwerfen, die sich im Laufe der Jahre in meinem Gehirn herausgebildet hat, glaube ich die Pflicht zu haben, mich gegen zwei Vorwürfe zu verteidigen.

---

[1]) Siehe Note S. 507.

Man wird sagen, ich habe mit zu grellen Farben gemalt und dadurch der Sache geschadet. Ich gebe zu, daß ich die Tatsachen nackt und brutal hingestellt habe, daß ich alle die modernen Bändchen und Hüftenauflagen, welche die Gestalt verbessern sollen, verschmäht habe. Aber dieses Malverfahren ist notwendig, weil man vor lauter Verbesserungen die Natur nicht mehr sieht.

Ich bin weit entfernt, die subjektive edle Gesinnung aller derjenigen zu bezweifeln, welche auf dem gegenwärtig üblichen Wege der sog. Humanität der Frau helfen wollen; ich zweifle z. B. nicht an den Edelsinn einer Dame, welche aus eigenen Mitteln ein Kinderheim errichtet, damit die Mutter Brot für die Kinder verdienen kann; aber aller dieser subjektive Edelmut ist für die Tatsache ganz und gar gleichgültig. In der Natur gibt es keine Motive, nur Tatsachen. Und die Tatsache ist, daß in einer solchen Frau die Mutter zugunsten des Mannes, dem die Pflicht der Ernährung zufällt, unterdrückt wird, und diese Tatsache vermillionenfacht und in Reihen von Generationen fortgesetzt, hat die naturnotwendige Folge des Unterganges der Mutter. Daher genügt es nicht mehr, subjektiv anständig zu sein, man muß auch objektiv die Folgen seiner Handlungen überschauen und für sie verantwortlich sein. Gerade weil ich den christlichen und humanen Personen den Star stechen möchte, gerade deswegen habe ich die Tatsachen ihrer Mäntelchen entkleidet.

Der zweite Vorwurf, der mir gemacht wurde, ist der, daß meine Ansichten doktrinär sind. Dieser Vorwurf hätte mich beinahe eitel gemacht, denn er hat mich in die Reihe der edelsten Männer gestellt, die es überhaupt gibt. Alle edlen Männer sind nämlich doktrinär und das Wesen des Seelenadels besteht in dem Doktrinarismus der Ansichten. Der größte Doktrinär aller Zeiten ist der Menschensohn und die doktrinärste Lehre wird für alle Ewigkeit sein: „Liebe deinen Nächsten wie dich selbst". — „Liebe deinen Feind!" Deswegen wurde er ans Kreuz geschlagen und doch und doch ... Heute sehen wir aber Tausende von Priestern bemüht, gerade diese Lehre zu verbreiten und Millionen Gebildete, bewußt und unbewußt, stehen unter der Wirkung dieses Doktrinarismus — eines Schemen, das nie erreicht werden wird und doch das Endziel und der Richtpunkt ist.

Jeder neue Gedanke ist anfangs Doktrinarismus. Meine Forderung, die Mutter im Weibe zu schützen, erscheint lange nicht so undurchführbar als die Feindesliebe.

Ferner wirft man ein, daß die Höhe der Kultur von der Mitarbeit des Weibes im Erwerbsleben abhängig ist. Das ist nun sicher richtig. Und die Konsequenz dieses Einwurfes werde ich noch besprechen. Aber nur die Augenblickskultur, die Kultur des Mannes, die Kultur des Individuums, stützt sich auf die Unterdrückung der Mutterschaft; der Fortschritt der

Menschheit geschieht einzig und allein durch die Mutter — durch Verbesserung der Erbmassen. Und das Aussterben der Oberschichten der Kulturvölker bedeutet ein Zugrundegehen großer, durch Generationen hindurch gezüchteter Erbmassen. Die Unterfruchtigkeit der sog. Gebildeten ist ein generativer Raubbau auf dem geistigen Felde des Volkes, der den Abfall der natürlichen Geistesanlagen des Gesamtvolkes zur Folge haben muß. Eben weil ich hohe Kultur liebe und für sie eintrete, deswegen bin ich dafür, daß diejenigen sich körperlich fortpflanzen, in deren Körper die Anlage zu Hochkultur ohnehin schon ist. Dieser Gedanke an die Notwendigkeit der Fortpflanzung der Oberschichten ist nicht neu, ist nicht von mir. Er ist oft und oft behandelt worden, darunter auch von Schallmayer.

Im übrigen bin ich nicht der einzige, der in der gegenwärtigen Geschlechtsnot ein Unglück für die Nation erblickt und der Abhilfe dagegen verlangt. Ich unterscheide mich aber dadurch von meinen Gesinnungsgenossen, daß ich kausale Behandlung vorschlage, während sich die anderen mit symptomatischer Bekämpfung begnügen.

Als ich im bayerischen Wald Amtsarzt war, hatte ich oft Gelegenheit zu hören, wie ein Amtsrichter die Waldlerbauern dazu ermahnte, hochdeutsch zu sprechen; er werde es ihnen noch beibringen. Die Waldlerbauern sprechen heute noch nicht hochdeutsch, wohl aber ist der Amtsrichter pensionirt. So wird auch in der vorliegenden Frage alles schöne Reden nichts helfen, man muß systematisch arbeiten. Rost, ein gewiß einwandfreier Katholik, erwähnt die Aussprüche katholischer Bischöfe in Frankreich, mit welchen diese ihren Bankrott in der Fortpflanzungsfrage offen darlegen. Wir werden von den Moralisten keine entscheidende Hilfe zu erwarten haben, wenn wir auch sie als Beihilfen unbedingt nötig haben.

Die Geburtspolitik muß beginnen mit dem Abschneiden der Nabelschnur. Das Säugen der Kinder muß ein Desiderat der razionellen Kinder- und Menschenzucht werden. Das Stillen fördert wie nicht leicht etwas anderes das Muttergefühl und drängt das Dirnengefühl in den Hintergrund. In bezug auf das Kind wissen wir, daß die Lebensenergie des Kindes in einem geraden Verhältnis steht mit der Stillung, und Lebensenergie und Elternschaft hängen stark zusammen. Es ist gar nicht so unmöglich, als man glaubt, daß das Nichtgestilltwerden in den höheren Regionen eine Mitursache der späteren geringen Mutterschaft bildet. Es ist ein Triumph der neueren, biologischen Richtung der Staatsmedizin, daß sich die bayerische Staatsregierung schrankenlos auf diesen Standpunkt gestellt hat, ähnlich wie es die ungarische getan hat.

Es ist aber ein tiefbeschämendes, trauriges Zeichen der Mutterschaft

der oberen Kreise, daß gerade bei ihnen das Stillen der Kinder außer Mode gekommen; denn diese haben keinen anderen Einwurf als den des Dirnentums. Um Dirne im vollen Umfange sein zu können, unterläßt man das Säugen des Kindes. Die Mutter des Proletariers hat doch wenigstens die Ausrede, daß die Not, also die mangelhafte Erfüllung seiner Pflichten durch den Mann, sie dazu zwingt.

Stillprämien, das Armutszeugnis der Mutterschaft des deutschen Volkes, sind nicht als Unterstützung, sondern als verbriefte Rechte zu gewähren. Stillrenten, auf eine maximale Einnahmshöhe beschränkt, sind zugleich eine Mutterschaftsversicherung für diejenige Zeit, während welcher die Mutter der Schonung am meisten bedarf. Bei einer Lebend-Geburtquote von 30 ‰ und 60 Millionen Einwohner und 100 Mk. für die Stillperiode würde also eine Summe von 180 Millionen Mark, und bei der Beschränkung auf die Hälfte der Mutter, abgerechnet die Kinder, die alsbald nach der Geburt und während der Versicherungszeit sterben, würde man in Deutschland ca. 80 Millionen Mark Stillrenten aufzubringen haben. Zu zahlen hätten es die Junggesellen und jene Ehepaare, welche nach 15jähriger Ehedauer nicht wenigstens 3 lebende Kinder ihr eigen nennen. Die Idee, zugunsten der Mutter die un- und unterfruchtigen Volksklassen heranzuziehen, ist jedenfalls ein gerechter und minimaler Ausgleich der Mehrausgaben der vollfruchtigen Ehen.

Natürlich ist das Zukunftsmusik. Aber es ist notwendig, daß die sozialpolitische Entwicklung nicht bloß wie bisher zugunsten des Mannes sich breit macht, sondern daß auch einmal die Frau, und zwar die Mutter, an die Reihe kommt. Und solche Gedanken brauchen Zeit, bis sie sich durchfressen.

Dann muß unsere Erziehungsmethode geändert werden. Die unbestreitbare, bei jedem Kulturvolk wiederkehrende Tatsache, daß die sog. Gelehrten die unterfruchtigsten Volksklassen sind, läßt erkennen, daß gerade sie gewissen schädigenden Einflüssen am meisten ausgesetzt sind und diese Einflüsse beruhen auch darin, daß die zukünftigen Führer des Volkes und der Völker von Jugend auf der Mutter weggenommen und zu ihrer Führerschaft dressirt werden.

Es muß ein Kompromiß geschlossen werden zwischen physischer Existenz und geistiger Kultur, zwischen Mutter und Lehrer. Und es ist am natürlichsten, daß man der Mutter die erste Jugend wieder zur Erziehung zurückgibt.

Jede Art von Dauerkasernirung normaler Kinder bis zur Entlassung aus der Volksschule ist daher zu verbieten. Kinder, welche der Eltern entbehren, müssen einer anderen Mutter zur Aufzucht übergeben werden. Auch bei der Irrenheilkunde ist man wieder zur Familienpflege zurück-

gekommen; in der Kinderaufzucht ist das Kasernement noch gebräuchlich.

Zeitliche Kasernirung darf nicht vor dem 2. Lebensjahr eintreten. Die Krippenheime sind vom Staate aufzuheben.

Mit der Errichtung der vorschuligen zeitweiligen Bewahranstalten muß man sich auf die Großstädte beschränken. Auf dem Lande hat eine Bewahranstalt keinen Sinn, ist zweckwidrig. Diese städtischen Bewahranstalten sind unter staatlicher Kontrolle zu stellen und das bei jeder Kinderbewahranstalt zutage tretende Bestreben der nur noch engeren Domestikation, die Scheu vor freier Luft und freiem Licht, muß zielbewußt bekämpft werden.

Die ersten drei Schuljahre sind koëduktorisch unter die Leitung der Frau zu stellen und zwar, wenn möglich, einer Mutter. Der Hauptton des Schulprogramms ist auf die Entwicklung des Körpers zu legen und auf die Entwicklung der Ethik. Die Intellektbildung, deren Abschätzung ja wegen ihrer Fähigkeit, sichtbare Früchte zu tragen, rein mechanisch am Zwangsmaß leicht ist, hat in den Hintergrund zu treten. Daher muß die Zahl der Schüler der Zwangsvorschule auf 30 beschränkt werden.

Erst nach dem vollendeten 3. Schuljahr darf die Intellektbildung den ersten Programmpunkt bilden und von da an darf die Gabelung nach dem Geschlechte stattfinden und zwar so, daß die Mädchen stets unter weiblicher Leitung sich befinden.

Bis zum vollendeten 13. Lebensjahr muß jedes gesunde Kind die allgemeine Volksschule besuchen. Die vorzeitige Abtrennung der zukünftigen Beamten von dem allgemeinen Volkskörper, wie es besonders in Deutschland der Fall ist, ist aus den verschiedensten Gründen recht besserungsbedürftig.

Nach der allgemeinen Volksschule tritt die Fachbildung für das Volk als solches ein; hierzu habe Schule und Leben in gleicher Weise beizutragen. Für die zukünftigen „Gelehrten" ist eine 6klassige Mittelschule zwischen Hochschulfachbildung und Volksschule dazwischen zu schieben. In dieser Form ist die 6klassige Mittelschule sicher hinreichend.

Daß diese Schulverhältnisse eine Stärkung der Familie und insbesondere eine Kräftigung der Mutter bedeuten würde, ist klar. Die Kulturhöhe würde trotzdem nicht sinken, sondern steigen. In meinem mißtrauischen Herzen ist immer ein kleiner Verdacht, daß die Schulleitung die gegenwärtige, nahezu ausschließliche Intellektbildung auch deswegen beibehält, weil der Visitationsbeamte das Resultat derselben mit schönen Noten zensiren kann.

In den weiblichen Mittelschulen hat die Ausbildung der Anlockungs-

künste, die gegenwärtig überall — gerade auch in Klöstern — in so überreichem Maße getrieben wird, mehr zurückzutreten und die Ausbildung der mütterlichen Eigenschaften und Künste in den Vordergrund zu treten. Die Tatsache, daß man die Ausbildung der Mädchen von seiten des Staates nahezu gänzlich vernachlässigte, beweist, daß die führenden Organe keine klare Vorstellung von der Macht der systematisch getriebenen Erziehung haben, oder aber es ist ein Beweis, daß man das Dirnentum auch in diesen verantwortlichen Kreisen der Mutterschaft vorzieht.

Nun beginnt die harte Not des Lebens. Hier wird man der Übersicht halber die Mutterschaft der oberen und der unteren Schichten zu trennen haben.

Die Oberschichte enthält die meisten „Dirnen", hier ist die Notwendigkeit der Änderung am größten, weshalb ja auch schon in der Mittelschule dieser Klasse der Unterricht für die Mutterschaft beginnen muß. Nur dann, wenn wir die Mutterschaftseigenschaft von Jugend auf pflegen und hegen, dürfen wir auf eine Besserung im Leben hoffen.

Wenn wir näher zusehen, so finden wir, daß die Frau der Oberschichte der ihr vom Manne auferlegten Rolle der modernen Haremsdame nicht selten widerstrebt. Sie empfindet es mit Recht als eine Beleidigung, daß man ihr zumutet, sie sei lediglich gut genug als Spielzeug des Mannes, als Werkzeug der Wollust.

Der Widerstand der modernen Frau in dieser Beziehung ist nach zwei Richtungen zu erkennen. Sie sucht in die Erobererssphäre des Mannes einzudringen und mit dem Manne an Intellekt zu konkurriren.

Ich fürchte, die Frau wird an diesen Bestrebungen zugrunde gehen. Ihr Intellekt hat von Natur aus eine andere Richtung als die des Mannes, und da die jetzige Kultur nahezu ausschließlich Männerwerk ist, wird der Mann, solange er etwas taugt, sein Werk verteidigen. Ganz etwas anderes ist es, der Frau jene Berufsarten einzuräumen, die ihr infolge ihrer natürlichen Begabung zukommen: die Gemütsbildung überhaupt, die Charakter- und Intellektbildung ihres Geschlechtes und des männlichen bis zum Eintritt der Mannbarkeit; die Krankenpflege und teilweise die Medizin und die Pharmazie, die Interna des Kaufmannsgeschäftes und anderes.

Die andere Art des Widerstrebens ist der Ruf nach der Berechtigung der Mutterschaft. Aber ich kann mich des Eindruckes nicht erwehren, daß dieser Ruf nur selten von der Mutter ausgeht, sondern in der Regel von der Dirne; daß dieser Ruf nur das erborgte Kleid ist und daß er geeignet ist, die wirkliche Mutterschaft in Mißkredit zu bringen.

Wenn die Frau von der Sklaverei, unter der sie zu leiden hat, befreit werden will, so gelingt ihr dies lediglich vermittels der wirklichen Mutter. Und als Hilfsmittel dazu ist die politische Freiheit zu betrachten. Wenn

diese Freiheit aber Selbstzweck der Frauenemanzipation wird, wenn die Frau die große Gefahr, daß in der politischen Freiheit das Dirnentum die führende Rolle einnimmt, nicht zu überwinden vermag, dann ist die Erreichung dieses Zieles auch der Todesstoß für die Mutter und damit der Nation. Es wird sich daher empfehlen, der Frau vorerst eine Gleichberechtigung in den engeren sozialen Verbänden, Armenpflege und Gemeinde, zu gewähren und den Erfolg abzuwarten.

Je weniger die oberen Schichten sich den Individualcharakter bewahrt haben, je mehr sie „Herdentiere" sind, desto mehr müssen sie die in ihrem Besitze befindlichen Lebensgüter darauf verwenden, die charakteristischen Eigenschaften dieser Herde zu bewahren, und desto weniger bleibt dann übrig für die Nachkommenschaft. In diesen Klassen ist daher die Beschränkung der Frau als Mutter nahezu regelmäßig das Anzeichen schwacher Individualität, wenn auch die Angehörigen dieser Schichte glauben machen wollen, daß die Unterfruchtigkeit zum Schutze der Individualität durchgeführt werde. Und je stärker wir domestiziren, je weniger ein Selbstindividuum in den sozialen Bau hineinpaßt, je tiefer hinab diese Anforderungen in den Volkskörper gestellt werden, desto mehr tritt die Mutterschaft zurück.

Die Unterdrückung der Mutterschaft der unteren Klassen geschieht auf andere Weise, indem man der Mutter nicht mehr genügend Nahrung gibt und sie zwingt, mit dem Manne den Erwerb für die Familie zu betätigen. Auch das sollte anders werden. Man sollte die Heimindustrie nicht vernichten, wie es gegenwärtig der Fall ist, sondern ausbauen und regeln; man sollte das Schlafgängerwesen nicht bekämpfen, sondern entwickeln.

Keine verheiratete Frau, gleichgültig ob sie Kinder hat oder nicht, gehört in die Fabrik. Ich habe schon in meinem Buche „Blut und Brot" angedeutet, welcher Ersatz für den Fabrikverdienst eintreten soll.

Die Frage der landwirtschaftlichen Dienstboten und Hilfskräfte wird immer schwieriger; die Aufteilung namentlich der mittleren Güter scheint bei der jetzigen Wirtschaftsform unvermeidbar. Ich meine, man sollte zielbewußt die Konsequenz der Erscheinungen ziehen, indem man die Industrie auf das Land verlegt, was bei den heutigen Verkehrsmöglichkeiten tunlich ist, indem man die den Industriebezirken naheliegenden Güter aufteilt, derartig, daß die Besorgung derselben der Frau und den Kindern bis zum vollendeten 16. Lebensjahr zufällt. Dann erst soll der Mann in die Fabrik gehen. Ich schlage also allen Ernstes eine innere Kolonisation vor. Die ernsten Bedenken, welche aus sozialen Gründen gegen eine Stabilisirung der Fabrikbevölkerung sprechen, sind mir nicht unbekannt. Es ist die Gefahr, daß der Arbeitgeber ein unverhältnismäßig großes Über-

gewicht gewinnt, weil der seßhafte Arbeiter seine Arbeitskraft nicht überall anbieten kann. Aber ich hoffe, daß durch diese Teilung des Unterhaltes einer Familie — Fabrik und Landwirtschaft — der Arbeiter unabhängiger wird, als er jetzt ist. Die landwirtschaftliche Hausfrau kann, wenn sie tüchtig ist und wenn die Anforderungen der Landwirtschaft nicht allzu hoch sind, noch Mutter dazu sein. Freilich ob die Frauen unserer Fabrikarbeiter dieser hohen Aufgabe noch gewachsen sind, ist nicht so klar; aber in 50 Jahren sind sie es sicher nicht mehr. Die Verwendung der Frau im Kleinbetrieb der Landwirtschaft halte ich für das einzige, durchschlagende Mittel, die Fruchtfähigkeit der Frau zu erhalten. In 25jähriger ärztlicher Praxis unter der Arbeiterklasse bin ich zu der Überzeugung gekommen, daß der prohibitive Koitus bereits in die Reihen der Arbeiter einzudringen droht und zwar gerade in diejenigen Arbeiterkreise, welche die Hebung der Arbeiter als ihre Spezialaufgabe betrachten. Die sozialdemokratisch gesinnten Arbeiter sind in einem viel größeren Umfang unterfruchtig als die bürgerlich gesinnten. Auch hierin hat die an sich gesunde Bewegung, die unteren Klassen zu heben, versagt, indem man die Untugenden der Oberschichten nachmacht. Die Hoffnung vieler, daß durch diese Bestrebungen eine neue, lebensfähigere Gesellschaftsschichtung erzielt werden würde, hat sich nicht erfüllt; das Ende dieser Bewegung scheint nur das zu sein, daß auch die Arbeiterklassen Herrencharakter annehmen. Biologisch aber müssen wir die Verschärfung des Herrencharakters, wie eingangs erwähnt, auch bei den Oberschichten als nicht zuträglich bezeichnen. Ich erhoffe mir in der Tat durch die innere Kolonisation das Ende dieser für die Existenz des Volkes ungesunden Bewegung und trotzdem die Hebung des Arbeiterstandes.

Aber auch der Mann muß seinen Teil dazu beitragen, daß die Frau wieder in erhöhter Weise Mutter sein kann. In unserer gegenwärtigen Zeit ist die Rhetorik die häufigst angewendete Kunst. Und so ist es nicht zu verwundern, daß man die Mutterschaft in allen Tonarten preist, in der Wirklichkeit aber auf die Mutter mit Geringschätzung herabsieht. Das wird sich auch in der nächsten Zukunft nicht ändern. Und so sollten denn die, welche die Zukunft des Volkes im Auge haben sollen, dafür sorgen, daß die finanzielle Mehrbelastung die Familie nicht noch mehr bedrückt. Alle zukünftigen Steuern sind auf die tragfähigen Schultern der Junggesellen und der unterfrüchtigen Familien zu legen.

Wenn die Mutter in der politischen Freiheit der Frau die Oberhand gewinnen würde, so würde die Einräumung der politischen Rechte auf die Frau ein Damm gegen die immer wieder vom Manne ausgehenden Versuche sein, die Existenz eines Volkes auf die geistigen Eigenschaften in erster Linie zu begründen; es würde dadurch die physische Existenz des

Volkes und seine Zukunft auf die gleiche Stufe gestellt werden wie die Konjugation der unregelmäßigen Verba irgend einer Sprache.

Ein weiterer Umstand, welcher der Frau im allgemeinen, der Mutter im speziellen gefährlich wird, ist das in Deutschland so ungemein stark ausgebildete Vereinsleben und das dadurch groß gezogene Wirtshausleben. Auch hier teilen sich Staat, Kirche und Gesellschaft wieder einträchtiglich. Natürlich hat jede Korporation ideelle Interessen — aber das Weib und die Mutter trägt die Ketten. Es wäre der Feder eines gewiegten Soziologen wert, nicht bloß den Einfluß des Alkohols, sondern auch den des Vereinslebens auf die Mutterschaft näher zu beschreiben. Ich glaube, der Mann und damit auch der Staat, die Kirche, die Gesellschaft sollte sich hierin Beschränkung auferlegen.

Und nun zum Schluß ein Ruf nach dem Polizeistocke! Die Anpreisung der antikonzeptionellen Mittel hat in Deutschland eine Ausdehnung angenommen, die gemeingefährlich zu werden droht. Trotz aller zarten und interessirten Seelen wird hier der gewissenhafte Staat eingreifen müssen. Und bei dieser Gelegenheit sei auch ein recht ernstes Wort mit den Kollegen, den Ärzten, gesprochen. Es gibt Ärzte, welche die Einlegung und Abnahme eines Pessarium occlusivum bei normalen Eheleuten für keine Prostitution der ärztlichen Kunst halten! Es ist dies das erste Mal, daß die Ärzte ihren bisher rein therapeutischen Standpunkt verlassen und im großen Stil soziologisch wirken wollen, und dieser erste Schritt ist ein Fehltritt. Einzelne Ärzte gehen auch schon weiter. Vor mir liegt der Brief eines hochangesehenen deutschen Hochschullehrers der Geburtshilfe, in welchem dieser klagt, daß sich die Zahl der Frauen immer steigere, die ihm von den Ärzten behufs Einleitung eines Abortes ohne medizinische Indikation zugewiesen werden. Hoffentlich hält die Mehrzahl der deutschen Ärzte diese Klage für vereinzelt! Aber das kann nicht verschwiegen werden, daß die Empfehlung des sterilen Koitus durch die Ärzte immer größere Dimensionen annimmt, so daß sich auch angesehene medizinische Zeitschriften dazu hergeben. Auch das fällt unter das gleiche Kapitel, daß einzelne Ärzte die Genitalien gar zu oft untersuchen, wie aus München geklagt wird.

Fasse ich meinen Gedankengang zusammen, so ergibt sich folgendes: Ein gesundes Volk erzeugt so viel Kinder als es braucht. Die Buren mit ihren weit ausgedehnten Weideplätzen brauchen mehr Kinder als ihre Stammväter in Holland. Es wäre dogmatisch, von den hochkultivirten Deutschen jetzt die gleiche Kinderzahl zu verlangen, wie z. B. nach dem 30jährigen Kriege notwendig war. Aber wir züchten nur dann rationell, wenn wir unsere Einwohnerschaft auf die mittlere Geschäftslage einstellen.

Das tun wir aber nicht mehr; kaum daß wir uns auf wirtschaftlich schlechte Zeiten einstellen.

Der Zweck der Abhandlung ist nun, das öffentliche Gewissen derart zu schärfen, daß es eine Einstellung der Kinderzahl auf die mittlere Geschäftslage fordert, also eine Ausschaltung fremdzüngiger Arbeiter in normalen Arbeitsjahren. Dann bezwecke ich, daß hauptsächlich die oberen Kreise sich ihrer Pflicht erinnern. Und im Hinblick auf das von mir aufgestellte Geburtsoptimum verlange ich als Mindestzahl einer gesunden Ehe 3—4 Kinder bei den oberen Schichten und ein Kind mehr bei den Unterschichten.

Ich intendire Hinaufsetzung des Heiratsalters, so daß die Arbeiterin nicht unter 22—23 Jahre heiratet; die Dame der gebildeten Stände nicht vor dem 24. Jahre. Ich will darauf hinweisen, daß dann das letzte Drittel der Geburtfähigkeit bei den Gebildeten, das letzte Viertel bei den Arbeitern unbefruchtet bleibt, daß aber die Zwischenzeit wohl ausgenutzt wird zur Befruchtung; daß eine zu schnelle Geburtsfolge durch 9—12 monatliches Kindersäugen aufgehalten wird. Ich will, daß die Mutter in der Zeit der Mutterschaft in erster Linie Mutter ist, und ich halte es für eine Pflicht des Männerstaates, daß er seine Frauen Mütter sein läßt. —

Ich bin nun nicht der Idealist, daß ich glauben würde, daß dies sich alles erfülle und gar in der nächsten Zeit. Aber die Anbahnung dieser Forderungen wird man doch erwarten dürfen. Und ein Steinchen zum zukünftigen Bau des Gesellschaftslebens und der Staatseinrichtung möge diese Abhandlung sein.

---

# Die Minderwertigkeit der Erstgeborenen.

Von

Dr. F. von den Velden,
Frankfurt a. M.

Pearson hat eine Statistik aufgestellt, nach der die zwei oder drei zuerst geborenen Mitglieder einer Familie am meisten der Tuberkulose ausgesetzt sind. Indem er den von Heron und Goring auf gleiche Weise für Geisteskranke und Verbrecher geführten Nachweis hinzunimmt, zieht er den Schluß, daß die drei ältesten Kinder den anderen gegenüber minderwertig seien (Arch. f. Rassen- und Gesellschafts-Biologie 5. Jahrg. Heft 1, S. 94).

Es wäre auffallend, wenn eine so wichtige Beobachtung den scharfen Sinnen und unvoreingenommenen Köpfen früherer Jahrtausende entgangen wäre. Hätten sie dieselbe gemacht, so hätten sie gewiß statt des Rechts der Erstgeburt das Recht der Viertgeburt eingesetzt. Auch für die heutige Zeit der Kinderbeschränkung wäre es von großer Wichtigkeit zu wissen, ob Pearson recht hat. Ich habe deshalb, soweit mir Material zur Verfügung steht, seine Aufstellung nachzuprüfen versucht.

Meiner Statistik sind zugrunde gelegt die „Weiteren pathogenetischen Studien über Schwindsucht und Krebs und einige andere Krankheiten" von A. Riffel (Frankfurt, Alt, 1901) und des gleichen Verfassers „Schwindsucht und Krebs im Lichte vergleichend-statistisch-genealogischer Forschung" (Karlsruhe, Gutsch, 1903). Beide mit großer Sorgfalt gearbeitete Werke bringen Stammbäume von ländlichen Familien ganzer Ortschaften und scheinen mir für derartige Untersuchungen ein ausgezeichnetes Material zu bieten, da der Verfasser einen großen Teil der erwähnten Personen gekannt und ärztlich untersucht hat.

Ich habe nur die Familien ausgewählt, in denen Schwindsucht oder Erkrankungen, die erfahrungsgemäß mit ihr in naher Beziehung stehen (Knochen- und Hauttuberkulose, tuberkulöse Hirnhautentzündung usw.) vorkommen. Die Statistik umfaßt gegen zweieinhalbtausend Personen in drei Rubriken, 1. die Gesunden, d. h. solche, die wenigstens etwa das 50. Jahr ohne gröbere körperliche oder geistige Defekte erreichten, und ferner diejenigen, über die wegen Auswanderung, oder weil sie verschollen waren, keine Angaben zu erlangen waren. (Diese letzteren schädigen natürlich die Genauigkeit der Statistik, indessen ist anzunehmen, daß sie sich etwa gleichmäßig auf die vertikalen Rubriken, die die Stellung in der

Kinderreihe angeben, verteilen). 2. Die Totgeborenen und vor Vollendung des 5. Lebensjahrs Verstorbenen. 3. Die an Lungenschwindsucht und 4. die an Krebs Verstorbenen. Die 5. Rubrik umfaßt die erblich Belasteten aller Art, die unter 2.—4. nicht gehörten, Tuberkulöse mit Ausschluß der Lungensehwindsucht, Geisteskranke und Blödsinnige, vor dem 20. Jahr an Lungenentzündung Verstorbene u. a.

Die Tabelle gibt die Zahl der Erstgeborenen, Zweitgeborenen usw., die der betr. Rubrik angehören, in Prozenten der Gesamtzahl der Erstgeborenen, Zweitgeborenen usw. an. Um die Progression deutlicher zu machen, habe ich die arithmetischen Mittel mehrerer (meist dreier) Prozentzahlen darunter gesetzt. Die für die jüngsten Kinder gefundenen Zahlen sind teilweise weggelassen, weil sie wegen ihrer Kleinheit nicht in Betracht kommen.

| | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. | 12. | 13. | 14. | 15. | 16. | 17. Kind |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gesunde in % | 37,0 | 32,7 | 32,3 | 32,9 | 37,3 | 41,5 | 35,4 | 39,7 | 33,0 | 46,7 | 48,3 | 22 | 27 | 28 | 50 | 20 | |
| | | 33,7 | | | 37,2 | | | 36,0 | | | | | 34 | | | | |
| Totgeborene und vor dem 6. Lebensjahr Verstorbene | 28,1 | 29,6 | 28,7 | 31,8 | 31,9 | 27,7 | 38,0 | 37,8 | 39,8 | 32,5 | 27,6 | 50,0 | 44,8 | 55,5 | 40,0 | 40,0 | 50,0 |
| | | 28,8 | | | 30,5 | | | 38,5 | | | 37,3 | | | | 46,1 | | |
| an Schwindsucht Verstorbene | 19,1 | 17,5 | 19,5 | 16,6 | 16,4 | 14,3 | 13,0 | 12,2 | 12,7 | 10,4 | 12,1 | 19,4 | | | | | |
| | | 18,7 | | | 15,8 | | | 12,6 | | | 14,0 | | | | | | |
| an Krebs Verstorbene | 4,2 | 3,3 | 3,5 | 2,4 | 1,2 | 2,2 | 2,6 | 1,3 | 5,1 | 1,4 | 0 | 0 | 3,4 | 0 | 0 | | |
| | | 3,7 | | | 1,9 | | | 3,0 | | | | 0,8 | | | | | |
| erblich Belastete anderer Art | 11,6 | 16,9 | 15,9 | 16,2 | 13,3 | 14,3 | 10,9 | 9,0 | 9,3 | 9,1 | 12,1 | 8,2 | | | | | |
| | | 14,8 | | | 14,6 | | | 9,7 | | | 9,8 | | | | | | |

In der ersten, die Gesunden umfassenden horizontalen Reihe erblickt man eine deutliche Bestätigung von Pearsons Aufstellung. Die 4.—9., und besonders die 4.—6. Kinder weisen einen höheren Prozentsatz von Gesunden auf als die 1.—3. und 10.—16. Kinder. Indessen fällt der Unterschied lange nicht so sehr zuungunsten der 1.—3. Kinder aus als bei Pearson, und, im Gegensatz zu ihm ist die Zahl der Gesunden bei den 10.—16. Kindern etwa gleich der bei den 1.—3.

Die zweite Reihe zeigt, daß die Kindersterblichkeit kontinuirlich steigt, je weiter man sich von der Rubrik der Erstgeborenen entfernt, und daß die Annahme, gerade die ersten zwei oder drei Kinder seien besonders minderwertig, in dieser Form nicht richtig sein kann.

Die dritte Reihe ist direkt vergleichbar mit Pearsons Statistik, denn der Unterschied, daß er alle Tuberkulösen und ich nur die an Schwindsucht verstorbenen zähle, fällt nicht schwer ins Gewicht (überdies zeigt meine 5. Reihe, in der die nicht-schwindsüchtigen Tuberkulösen enthalten

sind, dieselbe Progression). Pearsons und meine Statistik bestätigen hier einander, wenn auch die Sterblichkeit lange nicht so ausgesprochen zuungunsten des 1. und 2. Kindes ausfällt als bei ihm. Zugleich aber zeigt sich, mit Zuhilfenahme der anderen Reihen und ärztlicher Kenntnisse (Pearson ist meines Wissens nicht Arzt), warum hier die Sterblichkeit bei den ältesten Kindern besonders groß ist.

Die schwächsten, am stärksten belasteten Kinder gehen vor dem Alter zugrunde, in dem die Schwindsucht ihre meisten Opfer fordert. Selten bricht sie vor dem Ende des zweiten Lebensjahrzehnts aus, um dann in den folgenden Jahrzehnten die meisten Todesfälle herbeizuführen. Um also an der Schwindsucht zu sterben, muß man schon keiner von den Schwächsten sein; diese gehen früher zugrunde und erscheinen somit in meiner zweiten und teilweise, wenn sie älter als 5 Jahre wurden, fünften Reihe. Es ist also ein Irrtum Pearsons, die Tuberkulose als einzigen Maßstab körperlicher Tauglichkeit zu betrachten (es sei hier nochmals erwähnt, daß unter den tödlichen Tuberkulosen die Lungenschwindsucht bei weitem die Hauptrolle spielt, daß daher für die Vergleichung der beiden Statistiken Tuberkulose annähernd gleich Schwindsucht gesetzt werden kann). Je weiter wir uns vom Erstgeborenen entfernen, desto höher ist die Sterblichkeit in den ersten Kinderjahren (vgl. 2. Reihe), und desto weniger erreichen das Alter, in dem die Schwindsucht ihre Opfer fordert; dies ist der hauptsächliche Grund, warum die Schwindsuchtsmortalität bei den als erste, zweite und dritte geborenen Kindern am höchsten ist.

Die 4. Reihe zeigt eine ähnliche Progression wie die Schwindsuchtsreihe und, wie mir scheint, aus dem gleichen Grunde. Der Krebs ist eine Krankheit, die selten vor dem 40. Jahre eintritt, und um dies zu erreichen, muß man schon keiner von den Schwächsten sein. Auf das auffallende Absinken der Mortalität für die 4.—6. Kinder möchte ich keinen besonderen Wert legen, es ist wohl zufällig und nur durch die Kleinheit der Zahlen hervorgerufen (die Statistik weist nur 44 Fälle von Krebs auf).

Die 5. Reihe zeigt eine etwa gleichmäßige Beteiligung der 1.—6. Kinder an den erblich belasteten anderer Art, während vom 7. Kinde an der Prozentsatz deutlich abnimmt. Es sind in dieser Reihe, dem oben gegebenen Einteilungsprinzip gemäß, nur Personen, die älter als 5 Jahre wurden, aufgenommen, und die Mehrzahl leben oder lebten bis zum reifen Alter, das Abnehmen der Zahlen ist also wohl auch hier darauf zurückzuführen, daß, je mehr man sich vom ersten Kinde entfernt, desto gründlicher die Defekten bereits in erster Jugend durch Tod ausgeschieden sind.

Meine Statistik bringt also eine gewisse Bestätigung von Pearsons Resultat, aber auf anderem Wege. Einzig und allein meine erste Reihe, die einen geringeren Prozentsatz der Gesunden für das 1.—3. Kind zeigt,

glaube ich als solche auffassen zu dürfen. Indessen sollte es mich nicht wundern, wenn eine umfassendere oder auf ein etwas andersartiges Material aufgebaute Statistik auch diesen kleinen Unterschied zuungunsten der ältesten Kinder umwürfe. Daß mein Material etwas klein ist, sieht man an der Unregelmäßigkeit der Progression, und der erwähnte Unterschied ist vielleicht auf das sehr frühzeitige Heiraten der bäuerlichen Bevölkerung (auch Pearson deutet dies an), oder auf den Umstand, daß die ältesten Kinder der Schichten, aus denen mein Material stammt, nicht selten vorehelich und mangelhaft untergebracht und gepflegt sind, zurückzuführen. In beiden Fällen müßte eine auf bürgerliche Verhältnisse bezügliche Untersuchung andere Resultate ergeben, und die Schlüsse auf die Verfehltheit des Erstgeburtsrechts und der Kinderbeschränkung wären hinfällig. Ehe man also praktische Folgerungen zieht, wird es gut sein weitere Untersuchungen abzuwarten.

## Anhang.

In Verfolgung der Vermutung, daß das frühzeitige Heiraten, welches in dem diesen Tabellen zugrunde liegenden Material vorherrscht, die Ursache der Minderwertigkeit der ersten Kinder sei, habe ich das oben gebrauchte Verfahren der Registrirung auf die Ehepaare angewandt, in denen der Mann bei der Heirat 28 Jahre oder älter oder die Frau 25 Jahre oder älter war oder beides zusammentraf (Tab. I). Die Ehepaare, deren beide Teile obigen Bedingungen genügten, wurden nochmals gesondert zusammengestellt (Tab. II). Wie man sieht, ist hier von einer Minderwertigkeit der ältesten Kinder keine Rede, je höher das Heiratsalter, desto weniger, vielmehr nimmt der Prozentsatz der Gesunden von den ersten nach den letzten Kindern zu kontinuierlich ab und der Satz der Frühgestorbenen zu.

| | Tabelle I. | | | Tabelle II. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1.—3. Kinder | 4.—6. Kinder | 7.—9. Kinder | 1.—3. Kinder | 4.—6. Kinder | 7.—9. Kinder |
| unter 5 Jahren gestorb. | 38,2 | 41,6 | 53,4 | 41,5 | 51,7 | 64,7 |
| gesund . . . . . | 30,2 | 28,8 | 21,9 | 28,0 | 25,9 | 11,8 |
| an Phthise gestorben | 9,9 | 8,5 | 7,5 | 10,0 | 9,9 | 11,8 |
| an Krebs gestorben . | 1,7 | 1,6 | 0,0 | 2,0 | 0 | 0 |
| Defekt . . . . . | 20,0 | 19,5 | 17,2 | 18,5 | 12,5 | 11,7 |

Die Minderwertigkeit der Erstgeborenen ist also eine Folge davon, daß die meisten Heiratenden noch nicht auf der Höhe des zur Fortpflanzung geeignetsten Alters angekommen sind. Fände sich diese Erklärung nicht, so wäre es schwierig, eine andere ausfindig zu machen, man

müßte schon annehmen, daß der weibliche Organismus bei den ersten Schwangerschaften eine gewisse Übung in der Produktion gesunder Kinder erwirbt.

Die Tatsache, daß bei späterem Heiratsalter die ersten Kinder nicht benachteiligt sind, ist besonders deshalb interessant, weil sie auf die Ehen der Besitzenden und Gebildeten Anwendung findet, bei denen nicht leicht der Mann unter 28 Jahren heiratet. Sie lassen sich also nicht ihre gesundesten Kinder entgehen, wenn sie beim dritten Kinde stehen bleiben.

Übrigens scheint es, daß der schließliche Prozentsatz der Gesunden doch höher ist, wenn frühe geheiratet wird, wie man sich durch Vergleichung der Tabellen dieses Anhangs mit der Haupttabelle überzeugen kann.

# Über die Mitwirkung der Neger bei der Erforschung Amerikas.

Von

Dr. GEORG FRIEDERICI,
Hannover.

Im „American Anthropologist" (N. S. vol. IV p. 217 ff.) steht ein von einem gebildeten Neger verfaßter Aufsatz über „Negro Companions of the Spanish Explorers". Abgesehen von einer kurzen Einleitung, die sich in der Hauptsache auf Helps: „The Spanish Conquest in America" und Winsor: „Narrative and Critical History" stützt, besteht der Aufsatz in einer Beschreibung der Taten des Negers Estévanico. Der Verfasser, Mr. Wright, meint, daß der Name dieses Mannes drei und einhalb Jahrhunderte so gut wie vergessen gewesen sei, und scheint zu glauben, daß er ihn erst recht eigentlich wieder aus der Verborgenheit hervorhole. Mir ist ein solcher Zustand der Dinge nie zum Bewußtsein gekommen; und wo ich jetzt in Geschichtsbüchern, die überhaupt dieser Episode einen genügenden Platz einräumen können, nachgeschlagen habe, da finde ich auch dem Neger Estévanico die Würdigung gegeben, die ihm zukommt.[1]) Daß er nicht als Entdecker von Neu-Mexiko besonders gefeiert worden ist, kann nicht weiter verwundern. Hätte er nicht seinen Vorgesezten, Marcos de Niza, hinter sich gehabt, in dessen Auftrage er handelte und dem er durch sein eigenmächtiges schnelles Vorauseilen geschadet hat, so wäre mit seinem Tode auch seine Entdeckung verloren gewesen. Sicherlich ist Amerika schon vor Kolumbus von verschlagenen Europäern entdeckt worden, aber der Admiral war der Erste, wecher die Nachricht von seiner Entdeckung nach der alten Welt zurückbrachte. Auch im einzelnen waren wichtige Teile des neuen Kontinents von verschlagenen Seeleuten entdeckt worden, bevor diejenigen kamen, mit deren Namen die Entdeckung schließlich verknüpft ist. Zudem hat Fiske ganz recht, wenn er sagt, daß Estévanico der Situation absolut nicht gewachsen war und durch seine eigene Schuld sein Leben verlor. Daß er aber der Erste war, der ein Pueblo sah, wird ihm niemand bestreiten wollen.

Es ist eine interessante und dankenswerte Aufgabe, die sich Mr.

[1]) S. Ruge: „Geschichte des Zeitalters der Entdeckungen" S. 416. (Berlin 1881); — Bandelier: „The Gilded Man", p. 152. (New York 1893); — Fiske: „The Discovery of America" II, 505—507. (Boston and New York 1894.)

Wright gestellt hatte, aber es ist nicht leicht, sie in befriedigender Weise zu lösen. Ohne eine gründliche Kenntnis der alten spanischen und portugiesischen Berichte ist es kaum möglich. Wenn im folgenden einige Hinweise und Angaben gemacht werden, so geschieht dies nur, um denen eine kleine Vorarbeit zu leisten, die geneigt sein mögen, das Thema gründlich zu untersuchen und zu bearbeiten.

Zunächst mag erwähnt sein, daß die von Balboa in der Isthmus-Gegend angetroffenen angeblichen Neger nicht die einzigen Schwarzen der Neuen Welt waren, die man als präkolumbisch angesehen hat. Auch die Indianer von Haiti behaupteten, daß Neger von Süden und Südosten über das Wasser zu ihnen gekommen seien, und Federmann traf bei seinem Marsch in das Innere mit einem „kohlschwarzen Volk" zusammen, den Guaycaries. Ebenso traf Moscoso an der Mississippi-Mündung einen riesenhaften Eingeborenen, „schwarz wie ein Neger von Guinea". Wahrscheinlich wird wohl in allen vier Fällen die Lösung die gleiche sein: es handelte sich um Idianer, die sich mit Pflanzensaft ganz schwarz zu färben pflegten und die daher von den Spaniern für Neger gehalten wurden. Auch für die Aruaks auf Haiti würden solche schwarzen Ankömmlinge fremdartig und überraschend gewesen sein, da sie selbst die Sitte, sich gänzlich schwarz zu färben, nicht ausübten.[1])

Es mag ferner bemerkt sein, daß die Auffassung von Mr. Wright nicht ganz richtig ist, daß Estévanico, der einzige Neger im Heere von Pánfilo de Narváez war, der genannt worden ist. Cabeza de Vaca nennt noch ganz ausdrücklich einen Neger, der mit dem Griechen Dorotheo Theodora ans Land unter die Indianer ging und nicht wieder zurückkehrte.[2])

Im Heere de Soto's befand sich eine große Zahl von Negersklaven, von denen nicht Wenige desertiert zu sein scheinen. Besonders genannt werden Gomez, ein Sklave des portugiesischen Ritters Andrés de Vasconcellos da Silva, und Juan Vizcayno, ein Sklave von Juan Ruiz Lobillo. Ersterer hatte sich die Zuneigung der Cacica von Cutifachiqui erworben und entfloh mit ihr und ihrem Perlenschatz. Juan Vizcayno aber blieb unter den Coosas zurück und lebte hier noch um 1560, wie die Spanier feststellen konnten. In dieser Expedition von Tristán de Luna befanden

---

[1]) Pretrus Martyr: „De Rebus Oceanicis et Novo Orbe, Decades Tres" p. 209—210. (Coloniae 1574); — Herrera: „Historia General de los Hechos des los Castellanos en las Islas i Tierra Firma del Mar Oceano", Déc. I, p. 79 I. (Madrid 1726—1730); — „N. Federmanns und H. Stades Reisen in Südamerika 1529 bis 1555" S. 57. (Stuttgart 1859); — Herrera: VII, p. 141—142.

[2]) „La relacion que dió Aluar Nuñez Cabeza de Vaca de lo acaesido en las Indias", p. 35—36. (Zamora 1542.)

sich ebenfalls Negersklaven; einer von ihnen wird besonders erwähnt als Pferdehalter des Häuptlings von Coosa.[1])

Im weiteren Verlauf der Entwicklung haben wir viele Nachrichten über Neger in den Gebieten, welche die Spanier unter den Namen Florida zusammenfaßten. Wie die Spanier, so führten auch die Franzosen Negersklaven ein, und die englischen Kolonisten folgten diesem Beispiel in großem Stil. Sklaverei und Arbeit war ihr Los, aber wir finden auch manchen Afrikaner als Pionier der Kultur in der Avantgarde der Hinterwäldler auf ihrem Marsch nach Westen.[2])

Im Heere Coronados, welches dem Fray Marcos de Niza und dem unglücklichen Estévanico folgte, befanden sich viele Neger. Besonderer Erwähnung wert sind die Schwarzen, welche den Franziskaner-Bruder Juan de Padilla bei seinem Unternehmen begleiteten, den Indianern von Quivira das Christentum zu predigen. Nach Castañeda war es nur einer, Herrera aber erwähnt ausdrücklich drei Afrikaner, von denen einer Weib und Kinder bei sich hatte, ein zweiter im Mönchsgewand reiste. Während wir wissen, daß Fray Juan von den Indianern erschlagen wurde, und daß sein Begleiter, der Portugiese Andres do Campo, nach manchen Abenteuern glücklich entkam, ist über das Schicksal der Neger nichts bekannt geworden.[3])

Vizcaino hatte auf seiner zweiten Entdeckungsreise, 1602, einen Neger bei sich, dessen Erscheinung unter den Indianern der Bahia de San Bernabé großes Aufsehen machte. Nicht geringeres Erstaunen erregte, unter Yanktons, Tetons, Minnétarees, Aríkaras und Shoshonees der Neger York, welcher sich in der Begleitung von Lewis und Clark befand. Die Indianer hielten ihn für einen schwarzgemalten Weißen und ließen sich nicht eher vom Gegenteil überzeugen, als bis ihnen ein Versuch gezeigt hatte, daß die schwarze Farbe durch Wasser nicht herunterzubringen sei. York suchte

---

[1]) Fidalgo d'Elvas: „Relaçam verdadeira dos trabalhos q̃ ho governador dã Fernãdo de souto e certos fidalgos portugueses passarom no descobrimẽto da prouincia da Frolida", in „Collecção de Opusculos Reimpressos", tomo I, p. 47—48. (Lisboa 1844); — Oviedo y Valdés: „Historia General y Natural de las Indias, Islas y Tierra-Firme del Mar Océano" I, 562—563, 565. (Madrid 1851—1858); — Garcilaso de la Vega: „La Florida del Inca" p. 138 II. (Madrid 1723); — [Barcia]: „Ensayo Cronologico para la Historia General de la Florida", Década V, p. 35 II, 36 I. (Madrid 1723.)

[2]) Laudonnière: „Histoire Notable de la Floride", édit. Basanier; p. 191—192. (Paris 1853); — Roosevelt: „The Winning of the West" III, 228. (New York and London 1904.)

[3]) Winship: „The Coronado Expedition, 1540—1542" in „XIVth Annual Report of the Bureau of Ethnology", part I, p. 457. (Washington, D. C. 1896); — Herrera: Déc. V, p. 207.

noch diesen Eindruck auf die Indianer dadurch zu erhöhen, daß er ihnen merkwürdige Geschichten über seine Person erzählte. So sagte er ihnen, er sei ursprünglich ein wildes Tier gewesen, das sein Herr eingefangen und gezähmt habe, und führte ihnen zur Bekräftigung seiner Erzählung Kunststücke und Kraftleistungen vor. Da er ein großer starker Bursche war, so machte er ganz besonders auf die Weiber einen überaus günstigen Eindruck, die mit Erlaubnis ihrer Männer eifrig bemüht waren, in nähere Beziehungen zu diesem seltsamen und leistungsfähigen Schwarzen zu treten. Der ganze Stamm schien darauf erpicht zu sein, ein Andenken von diesem wundervollen Fremden zu erhalten. [1])

Weniger erfreulich hingegen war das Andenken, welches ein Neger im Heere von Pánfilo de Narváez den Indianern hinterließ. Er war es nämlich, welcher die Blattern auf den Kontinent von Amerika einschleppte, der sofort Cuitlahuac, der Nachfolger Montezumas, und viele Tausende von Mexikanern zum Opfer fielen und die so entsetzliches Unglück über die Eingeborenen der neuen Welt bringen sollten. [2])

In Mittelamerika waren früh zahlreiche Sklaven vorhanden. Balboa verwendete 30 bei seinem Schiffstransport über die Landenge, und Benzoni zählt unter den Gefallenen bei der Niederlage von Diego Gutiérrez auch zwei Afrikaner auf. [3])

Als die Spanier unter Juan de Badillo im Caucatal durch das Land der Gorrones rückten, hingen an den Türen dieser Kannibalen die Reste ihrer Feinde in solchen Massen, daß ihre Häuser wie Metzgerläden aussahen. Die Eingeweide hatten sie so zubereitet, daß sie wie Blut- und Schlackwürste erschienen. Ein Negersklave von Juan de Céspedes hielt sie wirklich dafür, riß einige herunter und hätte sie aufgegessen, wenn sie nicht durch Rauch und Zeit zu hart geworden wären. [4])

Bekannt aus der Geschichte der Eroberung von Perú ist jener Neger, der mit Alonso de Molina und Pedro de Candía zuerst in Túmbez an Land ging. Ebenso wie Vizcaínos und York Afrikaner erweckte er das

---

[1]) Torquemada: „Los Veinte y Un Rituales, y Monarquia Indiana" I, 698 I. (Madrid 1723); — „History of the Expedition under the Command of Captains Lewis and Clark" p. 105, 107, 168, 384. (Philadelphia 1814.)

[2]) Bernal Díaz del Castillo: „Historia Verdadera de la Conquista de la Nueva España" I, 404, 409. (México 1904); — Gomara: „Historia de Mexico, con el descobrimiento de la Nueva España" p. 148—149, 303 II. (Anverres 1554); — Herrera: Déc. II, p. 257.

[3]) Herrera: Déc. II, p. 40 I; — Benzoni: „Novae Novi Orbis Historiae" in Urbani Calvetonis: „Historia Indiae Occidentalis" p. 202. ([Genevae] 1586, Eustachius Vignon.)

[4]) Cieza de León: „La Crónica del Perú" in Vedía: „Historiadores Primitivos de Indias" II, 378 II. (Madrid 1862.)

höchste Interesse der Eingeborenen, die ihn für angestrichen hielten und sich erst von der Echtheit seiner Farbe überzeugen ließen, nachdem sie ihn unter dem gutmütigen Lachen des Negers abgewaschen hatten.[1]) Während des unglücklichen Zuges von Pedro de Alvarado nach Quito machte sich ein Neger dadurch verdient, daß er zufällig Wasser in dicken Bambusen fand und so dem verdursteten Heere Erquickung brachte. Eine sehr unglückliche Erfahrung machten Neger in Chile. Als die Arunkaner zum erstenmal die Schwarzen im Dienste der Spanier erblickten, glaubten sie, daß aus ihren Körpern das Kanonenpulver hergestellt werde. Sobald sie daher einen dieser Unglücklichen gefangen genommen hatten, verbrannten sie ihn zu Kohle und pulverisirten diese. Das Ergebnis war aber eine große Enttäuschung.[2])

Man sieht aus den angeführten Beispielen, daß die Rolle des Negers bei der Erforschung Amerikas nur eine bescheidene ist; aber sie ist nicht uninteressant. Den Einflüssen nachzuspüren, welche die schwarze Rasse auf Bevölkerung und Kultur von Amerika ausgeübt hat, würde sicherlich ein verdienstvolles Unternehmen sein. Wenig ist bisher in dieser Richtung geschehen.

---

[1]) Herrera: Déc. III, p. 284—285.

[2]) Herrera: Déc. V, p. 131; — „Annales des Voyages“ XVI, 82 [extr. „Viagero Universal“]. (Paris 1811.)

# Kritische Besprechungen und Referate.

**Steinmann,** G. Die geologischen Grundlagen der Abstammungslehre. Leipzig. W. Engelmann, 1908, 8 M. 284 S., 172 Textfiguren.

Es ist schwer, im Rahmen eines Referates dieses Buch ausreichend zu charakterisiren, dessen Autor — ein Nietzsche der biologischen Wissenschaften — gewissermaßen eine Umwertung aller deszendenztheoretischen Werte vornimmt, indem er den auf dem Boden zoologischer Untersuchungen entstandenen Lehrmeinungen die Erfahrungen des Paläontologen und Geologen entgegenstellt. Auf Grundlage einer historischen Verfolgung des wirklichen Entwicklungsganges der Organismen unternimmt er es, die Abstammungslehre von dem Irrweg, auf den sie geraten ist, auf einen richtigeren zu führen und das fossile Material unter ganz neuen Gesichtspunkten für die Entwicklungslehre verwendbar zu machen.

Seiner Überzeugung nach bleiben bei der landläufigen Auffassung des Entwicklungsganges der organischen Welt vier Probleme ungelöst: 1. Das wiederholte Verschwinden großer Gruppen von Tieren und Pflanzen, 2. die plötzliche und reiche Entfaltung neuer Gruppen, 3. das Fehlen von Übergangsgliedern zwischen den größeren Abteilungen des Tier- und Pflanzenreiches, 4. eine einheitliche, mechanisch begreifbare und natürliche Umbildung der Lebewelt.

Das Bestehen des ersten Problems wird von Steinmann überhaupt geleugnet. Da es in der Natur keine Vorgänge gibt, die zu einem Erlöschen bestehender Tier- und Pflanzenformen führen, sondern nur solche, die eine Umbildung der letzteren bewirken — eine systematische Ausrottung und Vernichtung gewisser Elemente der Tierwelt sehen wir erst mit dem Erscheinen des Menschen platzgreifen — so müssen alle diese Gruppen bis in die jetzige Schöpfung hereinragende Nachkommen hinterlassen haben. Kein Fossil steht daher in dem abgestorbenen Seitenzweige eines Stammbaumes. Sie bilden ausnahmslos Glieder direkter Stammesreihen, die wir allerdings infolge der Lückenhaftigkeit der geologischen Überlieferung nur in kurzen Abschnitten verfolgen können. Die übrigen Probleme lösen sich, sobald man die in der herrschenden Lehre bestehende Vorstellung von einer monophyletischen Umbildung der organischen Wesen fallen läßt.

Nach Steinmann geht keine Abteilung des Pflanzen- und Tierreiches auf eine primitive Urform zurück, keine ist nur einmal entstanden. Der Umbildungsprozeß hat sich nicht an einzelnen auserlesenen Formen vollzogen, sondern ist in dem breiten Strome aller vorhandenen Ordnungen, Familien, Gattungen und Arten gleichsinnig erfolgt. Jedes Wesen, das seiner Vorgeschichte nach dazu befähigt war, wurde durch bestimmte äußere Anreize (Klimaänderung, Wechsel des Milieus, Lebensweise usw.), zum wesensgleichen Typus umgeprägt. Den bisherigen verfehlten Methoden phylogenetischer Forschung ist daher diejenige als die allein

richtige gegenüberzustellen, welche nicht den unbeständigen Stufenmerkmalen, sondern jenen Merkmalen der Skulptur, Größe und Form, nach denen wir die Spezies oder Rassen unterscheiden, maßgebende Bedeutung zuerkennt. Unsere Systematik steht im vollsten Widerspruch mit dem wahren Verlauf der Phylogenie. Was uns im System als einheitlich erscheint, ist phylogenetisch keineswegs einheitlich, sondern zu verschiedenen Zeiten mehrfach entstanden. Unsere systematischen Kategorien, von den Gattungen aufwärts, sind schräge oder quere Schnitte im phylogenetischen Stammbaum. Als Beweis wird die Entstehung der Unionen aus Trigonien durch eine gleichsinnige Umwandlung und Fortbildung verschiedener Arten bei dem Übergang aus dem Meeresleben in das Süßwasser angeführt.

Von diesen Beispiel ausgehend, dem — seine Richtigkeit zugegeben — doch wohl nur eine sehr beschränkte Beweiskraft zukommt, versucht der Verf. den genetischen Zusammenhang zahlreicher, als ausgestorben geltender Tier- und Pflanzengruppen mit jüngeren Typen, nach dem Prinzip einer gleichsinnigen Umbildung der Arten zu rekonstruiren. An dieser Stelle sollen nur einige besonders auffällige Ergebnisse erwähnt werden, zu denen ihn die Anwendung dieser Methode geführt hat. Manche erinnern allerdings an die deszendenztheoretischen Vorstellungen jenes preußischen Abgeordneten, der seine Rede mit dem Satze einleitete: „Wie aus den Rehen allmählich Hirsche werden".

Aus den Rudisten, den in extremster Weise spezialisirten Vertretern der pachyodonten Bivalven, haben sich die Ascidien, aus Productiden (Brachiopoden) dagegen die Appendicularien und Salpen entwickelt, so daß der Stamm der Tunicata sich als ausgezeichnet polyphyletisch erweist. Die am Ende der Kreidezeit scheinbar plötzlich erloschenen Ammoniten leben mit unverminderter Breite in der Stammreihe der Oktopoden fort. Aus den Trilobiten sind teils Isopoden, teils Cirrhipedia, teils Decapoden, ferner einige Arachniden, ein großer Teil der Insekten, endlich sogar die devonischen Panzerfische hervorgegangen, deren lebende Nachkommen wir in Panzersiluriden, Stören und gepanzerten Meeresfischen zu sehen haben. Die Reptilien haben sich zu verschiedenen Zeiten auf sehr verschiedenen Linien aus dem Amphibienstadium (Stegocephalen) herausgebildet. Schlangen und Blindwühlen gehen auf die Aistopoda, Schwanzlurche und Eidechsen auf die Microsauria des Perm zurück. Von den kaltblütig bleibenden, eigentlichen Reptilien haben sich schon in der Trias die durch die Erwerbung der Warmblütigkeit ausgezeichneten Ordnungen der Schreit-, Hüpf-, Schwimm- und Flattersaurier abgetrennt und aus solchen Metareptilien haben sich dann auf zahlreichen parallelen Linien die Vögel und Säugetiere entwickelt. So repräsentirt z. B. jeder von den drei gut bekannten mesozoischen Zahnvögeln eine gesonderte Stammesreihe. Archaeopteryx verbindet eine Gruppe der Metareptilia mit den Tauben, Ichthyornis eine zweite, nahestehende Gruppe mit den Möwen, Hesperornis eine dritte, erheblich weiter abstehende (Camptosauridae) mit den Colymbiformes. Aber es ist keineswegs ein flugunfähig gewordener Taucher, sondern im Gegenteil ein noch nicht flugfähiger Vorfahre dieser Familie. Die Flugunfähigkeit der Laufvögel ist nicht ein sekundär erworbenes,

sondern ein ursprüngliches Merkmal, da die einzelnen Gruppen der Laufvögel direkt auf bestimmte Dinosaurier zurückgehen.

Auch die Säugetiere sind aus allen Reptiliengruppen der mesogoischen Zeit hervorgegangen, mit anderen Worten: alle Reptilgruppen jener Zeit, soweit sie nicht bis heute auf der Organisationsstufe der Reptilien stehen geblieben sind, haben sich zu Säugern umgebildet. Ausführlich erörtert Steinmann diese Frage der Umbildung an den Cetaceen, deren drei Abteilungen (Delphinoidea, Physeteroidea und Mystacoceti) auf drei verschiedene Reptilahnen (Ichthyosauria, Plesiosauria, Thalattosauria) zurückgeführt werden. Diese schon wiederholt aufgetauchte und gründlich wiederlegte Hypothese, auf die Steinmann bereits in der letzten Auflage seiner „Einführung in die Paläontologie" zurückgegriffen hat, ist kürzlich von zwei kompetenten Beurteilern, Kükenthal (Naturwissenschaftl. Wochenschr. 1908, N. F. VII. Nr. 16, p. 243) und E. v. Stromer (Beiträge zur Paläont. u. Geol. Österreich-Ungarns usw. XXI. p. 169) in entschiedenster Weise zurückgewiesen worden.

Auch eine monophyletische Abstammung des Menschen wird von Steinmann als durchaus unwahrscheinlich angesehen, vielmehr dürften die Menschen aus Pithekoiden auf sehr verschiedenen Stammlinien hervorgegangen sein.

Es ist der angeblich historischen Betrachtungsweise Steinmanns zu danken, daß man zu genetischen Verknüpfungen kommt, die allem widersprechen, was man bisher über diesen Gegenstand zu wissen glaubte. Die größten Sprünge in seiner Beweisführung aber stellen sich dort ein, wo er einzelne morphologische Merkmale für ausreichend erachtet, um Tiergruppen, die sonst voneinander fundamental abweichen, in stammesgeschichtliche Beziehungen zu bringen. Man mag über die supponirte Verwandtschaft von Coryphodon mit Hippopotamus, von Dinoceras mit Trichechus hinweggehen, aber die Ableitung der Kasuare von Ceratosaurus — beide besitzen einen schmalen mit Horn bekleideten Knochenkamm auf den Nasenbeinen — oder der Stereornithes (Phororhacos) von Belodon, d. h. eines Vogels aus der mutmaßlichen Verwandtschaft des afrikanischen Sekretärs mit einem alten Krokodil, dessen Schädel auch einige Merkmale von Dinosauriern und Rhynchocephalen aufweist, gehört doch zu dem stärksten, was man der Phantasie gutgläubiger Leser zumuten kann. Mit demselben Rechte könnte man auf Grund der eigentümlichen Beschaffenheit des Humerus den südamerikanischen Edentaten Peltephilus von dem Cotylosaurier Diadectes direkt oder auf dem Umwege über die Monotremen ableiten. Es ist überhaupt nicht einzusehen, zu welcher genetischen Verknüpfung man auf diesem Wege nicht gelangen könnte. Oder sollte man vielleicht doch vor der Ableitung gewisser Alcyonaria von Belemniten zurückschrecken, obwohl die Achse von Graphularia dem Rostrum eines Belemniten zum Verwechseln ähnlich sieht und das Erlöschen der einen mit dem Aufblühen der anderen Gruppe zeitlich so schön zusammenfällt? Ganz konsequent geblieben ist ja Steinmann doch nicht. Trotz seines Tadels der „üppigen Literatur über Konvergenzerscheinungen, die den Kernpunkt der Frage gar nicht berührt", läßt er Richthofenia bei den Productidae, gibt also implicite zu, daß

die überraschende Ähnlichkeit des Gerüstes mit jenem der Tetracoralla hier kein stammgeschichtliches Erbteil, sondern eine Konvergenzerscheinung sei. Ebenso mag es vielleicht befremdend erscheinen, daß es unter allen Flattertieren gerade nur den Flugfischen, die doch schon bis in die Trias zurückreichen, nicht vergönnt war, sich zu einer höheren Organisationsstufe emporzuringen.

Das neue Schöpfungsbild steht im vollen Gegensatz zu der Lehre Darwins. Homoeogenese spielt in der Umformung der Arten die wichtigste Rolle. Mehrere Arten, Gattungen, Familien erfahren die gleichen Umbildungen, bewahren aber dabei jene Merkmale, die von den Veränderungen nicht unmittelbar berührt werden. Variabilität und Mutation sind voneinander unabhängig. Der dauernde Bestand der einmal vorhandenen Naturformen erscheint durch sich selbst gesichert. Es gibt kein Erlöschen der Stammreihen außer durch brutale Gewalt. Manche oft erörterte Fragen wie jene nach der Entstehung des langen Halses und der hohen Beine der Giraffe, haben unter dem Gesichtspunkte der Abstammungslehre Steinmanns überhaupt keine Berechtigung mehr. Es hat keinen Sinn, zu fragen: Sind die hohen Beine und der lange Hals dieses Tieres durch funktionelle Anpassung allein oder durch Variation und Auslese allein oder endlich unter Mitwirkung beider Ursachen entstanden? Sie sind vielmehr Erbstücke, die die Giraffe bei ihrer Umbildung aus ihren Reptilahnen, hochbeinigen und langhalsigen Dinosauriern, von den letzteren unmittelbar übernommen hat. Auch heute noch entstehen neue Geschöpfe. „Peripatus, halb Wurm halb Gliedertier, Amphioxus, nicht Wurm nicht Fisch, das Schnabeltier, kein Kriechtier und doch kein lebendig gebärender Säuger — sie alle sind werdende Typen."

Es ist gewiß bedauerlich zu sehen, wenn Forscher, die so bedeutende Verdienste aufzuweisen haben, wie Steinmann, durch gewisse Spekulationen zu Verallgemeinerungen verleitet werden, vor denen gerade sie durch eingehendere Vertiefung in den allzu geistreich behandelten Stoff hätten bewahrt bleiben sollen. Doppelt bedauerlich, wenn eine derartige Arbeit geeignet ist, ein großes Wissensgebiet in den Augen der Vertreter benachbarter Fächer zu diskreditiren. Entgleisungen solcher Art sind überhaupt das schlimmste, was einer verhältnismäßig jungen Wissenschaft wie der Paläontologie zustoßen kann. Man wird es den Zoologen kaum verübeln können, wenn sie bei der Lektüre von Steinmanns Buch wiederholt in Zweifel geraten, ob der Verf. im Ernst seine eigene Meinung vertritt oder nur in humorvoller Weise durch Übertreibung gewisse Anschauungen ad absurdum zu führen trachtet. Mühsam hat die Paläontologie durch eine Fülle wertvoller Detailarbeiten eine Anzahl sicher gestellter Ergebnisse gewonnen und sich auf diese Weise in den letzten Jahren als eine wichtige Stütze der Deszendenzlehre auch von Seite der Biologen Beachtung erzwungen und nun läuft sie Gefahr, durch das Erscheinen dieses Buches alle ihre schwer errungenen Erfolge wieder zu verlieren. Darum ist es Pflicht aller Paläontologen, die nicht auf Seite Steinmanns stehen — und ich glaube mich da mit der Mehrzahl im Einklang zu befinden — Verwahrung gegen eine Richtung einzulegen, die Schöngeisterei in exakte Forschung mengt. C. Diener.

**Bölsche**, Wilhelm. Tierbuch. Eine volkstümliche Naturgeschichte. Erster Band mit Zierleisten und 10 Tafeln. 1.—12. Tausend. Berlin 1908, Georg Bondi. X und 312 S. brosch. 2,50 M., geb. 3,50 M.

Vielleicht das reifste Werk Bölsches! Einfacher im Stil bei gleicher Anschaulichkeit. Stupende Belesenheit bei gründlichem fachmännischem Wissen und dichterischer Phantasie, die aber nirgends in die Irre schweift. Als Sprungbrett dieser, fernste Vergangenheiten erhellenden Phantasien dienen stets die gesicherten Grundlagen frei forschender Wissenschaft und so gestaltet sich das Geschaute zu jenen Hypothesen, die gangbare, anerkannte Münze im Kreise der Gelehrten sind und in nicht populär wissenschaftlichen Werken ebenfalls, nur etwas reizloser und trockener gewonnenen werden. An dem „Wie" hängt aber die ganze Welt, die hier bewegt werden soll!

Unter gewisser Berücksichtigung dessen, was die zoologischen Gärten bieten, handelt der erste Band von den Ursäugern, den Schnabeltieren, Beuteltieren, Schuppentieren, Insektenfressern, Fledermäusen, Pelzflatterern und amerikanischen Edentaten und führt noch einleitend in die Welt der Huftiere ein. Von der entwicklungsgeschichtlichen Warte aus werden die Probleme der Herkunft des Säugetiers und der Ursprung der Mutterbrust dargelegt und das allmähliche Aufsteigen bis zur Organisationshöhe der Huftiere gezeigt.

Eine Reihe von Tafeln recht guter Rekonstruktionen ausgestorbener Säuger schmücken den Band sowie eine Abbildung des in neuerer Zeit entdeckten merkwürdigen Takin-Gnu „Budorcas" usw.

Wenn dieses Werk, wie ich es ihm wünschen möchte, ein Volksbuch werden sollte, wozu es nach Inhalt und Preis die beste Anwartschaft hat, so wäre damit eine große Tat geschehen, denn jeder Leser, der sich einmal in diese fesselnden Schilderungen vertieft hat, wird, so dünkt mir, der Naturwissenschaft und für die Natur gewonnen sein und der „große Riß", der trotz allem immer noch durch die Allgemeinbildung unserer Zeit geht, dürfte sich schneller schließen.

Dr. v. Buttel-Reepen.

---

**Zeitschrift für den Ausbau der Entwicklungslehre**, herausgegeben von R. H. Francé-München. Jahrgang 1, 1907, Heft 1—4. Kosmos-Verlag. Stuttgart. Jedes Heft (= 2 Bogen) 1,20 M.

Es ist ein erfreuliches Zeichen, daß drei Jahre nach der Gründung unseres der Deszendenzlehre gewidmeten Archivs eine zweite Zeitschrift mit dem gleichen, wenn auch etwas anders formulirten Arbeitsprogramm gegründet worden ist, denn es beweist, daß trotz aller neuen Forschungsrichtungen, die mit der Vertiefung und Spezialisirung unseres Wissens unvermeidlich sind, das Interesse an der allgemeinsten biologischen Theorie nicht im Abnehmen begriffen ist. Wir begrüßen in diesem Sinne unsere neue Kollegin mit aufrichtiger Freude und sehen in ihr eine Mitarbeiterin, die demselben Ziele, wie wir, zustrebt: Aufdeckung der natürlichen Gesetze, welche die Lebewelt beherrschen und ihre erstaunliche Mannigfaltigkeit im Strome der Zeit hervorriefen. Wir werden die neue Zeitschrift mit Aufmerksamkeit verfolgen. Wenn wir es dabei nicht an Kritik fehlen

lassen, so geschieht es, um der Sache zu dienen, denn ein Fortschritt in theoretischen Fragen ist nur möglich, wenn die Gegensätze der Auffassungen klar und deutlich ausgearbeitet werden, um eine scharfe Prüfung der Tatsachen zu gestatten. Dazu bieten schon die uns vorliegenden Hefte eine Gelegenheit, denn die meisten Aufsätze vertreten den Standpunkt des Psychovitalismus, welchen wir zur Erklärung der organischen Zweckmäßigkeit für ungeeignet halten. Das ist übrigens vielleicht nur ein Zufall, denn der dem ersten Heft beigefügte Prospekt stellt die Förderung auch anderer Richtungen in Aussicht. In dem ersten einleitenden Artikel setzt A. Pauly seine Ideen über die Anwendung des Zweckbegriffs auf die organischen Körper auseinander. Inhaltlich deckt sich dieser Aufsatz mit dem früher publizirten und von uns schon kritisirten Buche des Verf. „Darwinismus und Lamarckismus", weshalb wir nicht näher auf ihn einzugehen brauchen. Der Grundgedanke ist: die organische Zweckmäßigkeit darf nicht theistisch erklärt werden, sondern beruht auf „autoteleologischer Kausalität", d. h. auf der Psyche jeder Zelle, welche die verschiedenen Reize durch „Urteil" unterscheidet und kraft ihrer Intelligenz zweckmäßig beantwortet. Verf. schildert eingehend die Pawlowschen Untersuchungen über die Reflexe, welche den Speichelfluß, den Eintritt des Mageninhalts in den Darm und die Ausscheidung der Galle und des Pankreassekrets reguliren, aber obwohl diese so automatisch verlaufen wie das Schwanken der Quecksilbersäule im Thermometer und höchstens das Besondere an sich haben, das sie nicht bloß mechanisch, sondern zum Teil auch psychisch, durch Vorstellungen, ausgelöst werden können — was ja für viele andere Reflexe, zum Beispiel das Erröten oder den Angstschweiß, längst bekannt ist — verfällt Pauly in den fundamentalen Irrtum, sie auf Verstandesoperationen zurückzuführen. Ich zitire zum Beweise den folgenden Satz. „Wenn man schon das Innewerden eines Zustandes, ob der Inhalt des Magens alkalisch oder sauer reagire als ein Urteil bezeichnen muß, so muß die Entscheidung, daß bei der einen oder anderen Reaktion wegen ihrer Wirkung auf die Vorgänge im Duodenum der Magenausgang geschlossen gehalten oder geöffnet werden soll, als eine höhere logische Operation, als ein Schluß bezeichnet werden, dessen Ablauf allem Anschein nach in die Vaguszentren verlegt werden darf."

Es folgt ein Aufsatz von K. C. Schneider über Vitalismus, in dem drei Gruppen von vitalistischen Ansichten unterschieden werden, die teleologische Richtung von Wolff, Pauly u. a., welche die Zielstrebigkeit des organischen Geschehens betont, der Entelechievitalismus von Driesch, Reinke, v. Hartmann, welcher „vor allem Gewicht auf die organisatorische Ausgestaltung der Lebewesen" legt und der Euvitalismus des Verf., zu dessen Vertretern auch Bunge und Morgan gerechnet werden, obwohl letzterer in seinem Regenerationswerke sich doch sehr entschieden gegen den Vitalismus ausgesprochen hat. Es fehlt an einer klaren Übersicht der Gegensätze dieser drei Richtungen, denn wenn er sagt, daß „Richtunggebung, Lenkung" der materiellen Energie das Wesen des Euvitalismus ausmacht, so ist darauf hinzuweisen, daß diese Charakteristik ebenso sehr für die Dominanten von Reinke und die Entelechie von Driesch paßt.

Meines Erachtens kann man nur zwei Strömungen innerhalb dieser neuen biologischen Weltauffassung unterscheiden, die metaphysische von Driesch, Reinke u. A. und die psychische von Pauly, Francé, Schneider u. A. Erstere ist für einen Naturforscher unannehmbar, weil sie durch ein immaterielles und jenseits aller Erfahrung liegendes Prinzip die organische Zweckmäßigkeit zu erklären sucht, während letztere sie auf psychische Erscheinungen zurückführt. Schneider bemüht sich, seine psychische „Zweckkraft" durch Analogien mit der Thermochemie und Gravitation verständlich zu machen. Ich vermag seinen Gedankengängen, offen gestanden, nicht zu folgen, denn wenn er, um nur zwei Belege statt vieler zu bringen, die psychische Energie an einer „vierdimensionalen Materie" sich abspielen läßt und die Altersperioden der Tiere und Pflanzen als „Analoga der verschiedenen Aggregatzustände einer Masse" ansieht, so streiche ich meine biologischen Segel und überlasse es dem wissensdurstigen Leser, sich mit dem Verf. auseinanderzusetzen. Schneider weicht übrigens in seinen Anschauungen von Pauly ab, von dem er mit Recht an einer anderen Stelle der Zeitschrift (S. 122) schreibt: „Was Pauly über psychophysische Kausalität sagt, muß als vollkommen verfehlt abgelehnt werden. Es ist geradezu bizarr, was für Fähigkeiten er den Organismen im allgemeinen zuspricht ...... Empfindung — richtiger: Reizperzeption — ist zwar notwendige Voraussetzung für vitales Geschehen, aber geistige Tätigkeit kommt dabei nicht in Betracht, wie die Analyse irgend eines Tropismus unzweideutig lehrt. Die von Pauly angenommenen subjektiven Intelligenzen, die auch den Zellen zugeschrieben werden, erscheinen in dieser Fassung als gänzlich willkürlich aus der Luft gegriffen und nur der „egoistischen" Teleologie zuliebe eingeführt." Schärfer kann wohl kaum ein Vitalist reinsten Wassers über die Pauly-Francésche Richtung aburteilen. Leider sind — nach meinem Gefühl — Schneiders eigene Ansichten, so nebelhaft-unklar, daß ich keinen theoretischen Fortschritt darin zu erkennen vermag. Eine Erklärung wie die folgende: „Anpassung wird aber von außen aufgeprägt und zwar durch eine vitale Kraft, die das Weltall umspannt und die, genauer spezialisirt, die vitalen Werte aufeinander wirken läßt, wie die Gravitation die Wirkung der materiellen Werte aufeinander darstellt" läßt mich völlig unbefriedigt.

Interessant ist der Aufsatz von A. Leiber über Bau und Funktion der Spechtzunge in ihren gegenseitigen Beziehungen, welcher von mehreren Textfiguren und einer Tafel begleitet ist. Verf. hat dieses wundervolle Organ, ein Paradebeispiel für die funktionelle Anpassung, genau studirt und zahlreiche überraschende Einzelheiten gefunden. Bei den Buntspechten kann die Zunge mehrere cm vorgestreckt werden, indem die langen Zungenbeinhörner sich um den Hinterschädel herumlegen und oben am Scheitel endigen. Sie läuft vorn in eine 10 mm lange, nadelfeine, mit rückwärts gerichteten Widerhaken besetzte Hornspitze aus, mit der die Borkenkäferlarven einzeln gespießt werden, indem die Zunge in den gewundenen Larvengang eingeführt wird. Damit sie stoßfest bleibt, ist der Zungenbeinkörper dorsoventral abgeplattet wie ein Stoßdegen und zugleich wie Fischbein elastisch und biegsam, um allen Windungen des Ganges

folgen zu können. Bei den ameisenfressenden Grau- und Grünspechten werden die Zungenbeinhörner noch länger und dringen neben den Nasenlöchern in die Höhle des Oberschnabels ein und bis zu dessen Spitze vor, eine exzessive Vergrößerung, die ganz unabhängig von den Spechten auch der Wendehals sich angeeignet hat. Bei jenen Spechten ist die Zunge daher noch weiter vorstreckbar als bei den Buntspechten, und an ihrer mit zähem Schleim bedeckten Oberfläche bleiben die Ameisen wie an einer Leimrute hängen. Das Herausstecken und Zurückziehen der Zunge wird bewirkt durch riesig entwickelte Muskeln, wozu eine Anzahl anderer Muskeln zur wurmförmigen Bewegung kommen. Der Protraktor (musc. geniohyoideus) entspringt vorn in dem Unterkieferwinkel, umgibt scheidenförmig die Zungenbeinhörner und inserirt an deren äußersten Enden. Als Rückzieher ist der musc. thyreohyoideus ausgebildet, der bei der Drossel nur wenige mm lang ist, beim Grünspecht aber die respektable Länge von ca 12 cm erreicht und sich in 3 Umgängen um die Luftröhre herumlegt, um möglichst wenig Platz zu beanspruchen. Interessant ist es auch, daß bei einigen anderen Vögeln mit vorstreckbarer Zunge, den Kolibris und einigen Tenuirostres (z. B. beim Baumläufer, Certhia) die Zungenbeinhörner in ganz ähnlicher Weise wie bei Spechten stark verlängert sind und bis auf das Schädeldach hinaufreichen. Leibers Untersuchungen, die demnächst ausführlich in Chuns Zoologica (Heft Nr. 51) erscheinen sollen, enthalten eine Menge feiner Beobachtungen über das Detail der Anpassungserscheinungen, die hier nicht erwähnt werden können, nur macht er seine Schilderung leider etwas ungenießbar, indem er die Paulyschen Gedankengänge in sie hineinträgt. Die Entwicklung dieses Apparates im Laufe der Phylogenie ist als Folge des Gebrauches und der Art der Verwendung anzusehen und hat nichts zu tun mit einem angeblichen „Bedürfnis“ der Spechte nach Verlängerung der Zungenbeinhörner. Von diesen haben die Tiere keine Ahnung und selbst wenn sie sie hätten und wenn sie wüßten, daß eine Vergrößerung der Hörner ihren Nachkommen von Nutzen wäre, würden diese Teile dadurch nicht größer, ebensowenig wie ein Kurzsichtiger durch Empfindung eines Bedürfnisses nach schärferen Bildern bessere Augen bekommt.

Den Ausdruck der Gemütsbewegungen bei der Hauskatze behandelt J. Römer auf Grund vieljähriger Studien, die namentlich an dem Hausfreund „Schnurrli“ angestellt wurden. Nicht weniger wie 15 verschiedene Laute konnten als Ausdruck bestimmter Gemütsbewegungen konstatirt werden, also ein richtiger Anfang einer „Katzensprache“. Von diesen Lauten scheinen einige instinktiv zu sein und allen Individuen zuzukommen, so daß Schnurren als Zeichen des Wohlbehagens, das Fauchen als Zeichen der Abwehr, das bettelnde Miauen, das drohende Brummen, das Kreischen im Kampfe, die steinerweichenden Töne der Liebessehnsucht, das Schreien in der Angst und das Klagen um die geraubten Jungen. Dagegen sind die Äußerungen der Freude, des Zutrauens, der Enttäuschung, des Unwillens zu individuell, als daß sie in die Schablone des Instinktes passen könnten.“ Ein Zahlengedächtnis scheint zu fehlen, denn solange noch ein Junges der Mutter gelassen wird, klagt sie nicht und scheint den Verlust nicht zu merken. Sobald aber alle ihr genommen werden, klagt und jammert

sie, weil die prall gefüllten Brustdrüsen ihr Schmerzen verursachen. Merkwürdig ist, daß während der ersten 14 Tagen, d. h. solange die Ohren noch geschlossen sind, die Kätzchen keine Exkremente von sich geben, sondern die Mutter „saugt regelmäßig am After der Kleinen". Verf. kommt zu dem sehr richtigen Schluß, den sich Wasmann, Reinke und Genossen merken mögen, daß das Seelenleben der höheren Tiere nur durch quantitative, aber nicht durch qualitative Unterschiede von dem des Menschen differirt. „Die mannigfachen Äußerungen von Gemütsbewegungen, sowie die intellektuellen Fähigkeiten, die vieljährige Beobachtung auch an der Hauskatze nachweisen kann, die auf ausgesprochener Wahl beruhenden Handlungen, die Ausnutzung früher gemachter Erfahrungen, die individuelle Ausprägung all dieser intelligenten Tätigkeiten zwingen mit Naturnotwendigkeit zur Annahme, daß auch die Katze jene physiologische Gehirnarbeit leisten kann, die man seelische Tätigkeit zu nennen pflegt."

J. Eriksson (Der heutige Stand der Mycoplasma-Frage) berichtet über die frühesten Stadien der Rostpilze, die insofern ein deszendenstheoretisches Interesse haben, als diese gefährlichen Getreideschädlinge zuerst als kernlose Plasmagebilde, also als Moneren, auftreten, wenn die Deutung richtig ist. Sie durchdringen das Zellplasma der Wirtspflanze so vollständig, daß sie von diesem nicht morphologisch zu trennen sind, werden auf diesem Stadium Mycoplasma genannt und können sich monatelang in der scheinbar gesunden Pflanze halten. Dann dringen sie in den Zellkern ein, zerstören diesen, wandern durch die Zellwand hindurch in die Interzellularspalten, wobei wahrscheinlich die feinen Poren der Zellwand, welche für den Austritt der interzellularen Plasmafäden (Plasmodesmen) bestimmt sind, benutzt werden, und bilden sich endlich in echte Myzelfäden mit Membran und queren Scheidewände um. Erst auf diesem Stadium sind echte Kerne nachweisbar. Sollten sich diese wichtigen Untersuchungen bewahrheiten, so wäre demnach die vielumstrittene Haeckelsche Behauptung, daß es kernlose Moneren gibt, für die Primärform der Rostpilze erwiesen.

Endlich sei auch noch zweier Aufsätze gedacht, welche der Herausgeber der neuen Zeitschrift verfaßt hat, obwohl ich mit ihrem Inhalt wenig einverstanden bin. Der erste betitelt sich „Grundriß einer Pflanzenpsychologie, als einer neuen Disziplin induktiv forschender Naturwissenschaft" und bewegt sich vollständig in Paulyschen Gedankengängen. Weil an vielen Pflanzen zweckmäßige Reflexe beobachtet werden, — z. B. krümmt das an Mauern wachsende Geranium Robertianum L. nach der hübschen Beobachtung Negers seine basalen Blattstiele gegen die Unterlage und stützt sich damit, ähnlich wie sich die Ficus-Arten mit Luftwurzeln stützen — deshalb sollen sie nicht nur Empfindung besitzen, sondern auch Wille und Gedanken, die zu einem zweckentsprechenden Urteil verknüpft werden, denn die Analogie mit den menschlichen Vernunfthandlungen verlangt nach Francé diesen Schluß. Um diesen fundamentalen Irrtum zurückzuweisen und damit das ganze Kartenhaus Francéscher Lehrsätze umzustürzen, genügt die einfache Tatsache, daß die menschlichen Reflexe trotz ihrer Zweckmäßigkeit absolut nicht auf Überlegung und Urteil beruhen, sondern völlig unbewußt und unwillkürlich zustande

kommen. Wenn die Pupille bei grellem Licht enger wird oder die Schweißdrüsen bei Hitze ihr Sekret entleeren, fehlt jeder Wille und jeder intellektuelle Prozeß hierbei, und wir haben keinen Grund zur Annahme, daß es bei Pflanzen anders sei. Sieht man in jeder Reizempfindung einen psychischen Vorgang, so gibt es natürlich auch eine Pflanzenpsychologie, und es ist eine dankbare Aufgabe sie, wie der Verf. wünscht, auf dem Wege des Experiments näher zu begründen und auszubauen. Die Behauptung jedoch, die Pflanzenpsyche genüge zur Erklärung, der Anpassungen, hat nur den Wert einer Phrase.

Der zweite Aufsatz von Francé hat mehr den Charakter eines Referats und behandelt den heutigen Stand der Mutationslehre, wobei ein ausführliches Bild der de Vriesschen Beobachtungen und Ansichten entworfen wird. Da Francé energischer Gegner der Selektionslehre ist, müßte er, wenn er konsequent wäre, die Mutationstheorie ablehnen, denn sie ist durch und durch darwinistisch gedacht: unter denselben Lebensbedingungen entstehen plötzlich neue Eigenschaften, die richtungslos nach allen Seiten auseinander gehen und bei Oenothera lamarckiana sogar überwiegend schlechter angepaßte Formen hervorriefen. Die Selektion entscheidet dann, was bestehen bleibt und was untergeht. Wo bleibt da die Bedürfnislehre und die Urteilskraft der Pflanzenpsyche! Trotzdem spricht sich Francé zugunsten der neuen Theorie aus und meint nur, die Mutationen beruhten nicht auf Zufall, sondern auf uns unbekannter physiologischer Gesetzmäßigkeit, was natürlich dasselbe besagt, denn der Naturforscher spricht von Zufall, wenn er die zugrunde liegende Gesetzmäßigkeit noch nicht kennt. Die Theorie hat auch nicht, wie Francé meint, das Verdienst „die ersten experimentellen Beweise für die Artenentwicklung beigebracht zu haben", denn hierzu würde der Nachweis gehören, daß die Lamarcksche Nachtkerze in ihrer Heimat nicht auch dieselben Mutationen erzeugt, die in Amsterdam und neuerdings in New York bei künstlicher Kultur beobachtet worden sind. Da die Pflanze in ihrer Heimat (Texas) aber noch nicht wiedergefunden, geschweige auf ihre natürliche Variabilität untersucht worden ist, so ist es sehr verfrüht, die de Vriesschen Mutanten als gänzlich neue, in statu nascendi beobachtete Formen anzusprechen. de Vries hat dasselbe getan, was vor ihm schon viele getan haben: er hat Kulturen angelegt und dabei für die Wissenschaft neue Variationen entdeckt. Daß diese aber auch für die Stammesgeschichte der Art neu sind, bleibt noch zu erweisen. Es ist ferner ein Irrtum von Francé, wenn er die Mutationen als „Artensprünge" bezeichnet, denn sie bestehen ja vielfach in ganz geringen Abänderungen, die, wie de Vries selbst angibt, oft genug nur ein ganz geübtes Auge überhaupt entdeckt; das Charakteristische dieser Variationen ist vielmehr ihre von vornherein bei Selbstbefruchtung sich zeigende hohe Erblichkeit, nicht der Grad der Abänderung. L. Plate.

---

**Guenther**, K. Vom Urtier zum Menschen. Ein Bilderatlas zur Abstammungs- und Entwicklungsgeschichte des Menschen. 20 Lief. à 1 M. Stuttgart, 1908. Deutsche Verlagsanstalt.

Von diesem neusten Prachtwerke liegen die ersten 4 Lieferungen vor, welche

einen sehr günstigen Eindruck machen. Verf. will nicht große theoretische Betrachtungen darbieten, sondern die Tatsachen zusammenstellen, deren Kenntnis nötig ist, um einerseits den Bau des menschlichen Körpers, andererseits seine theoretische Ableitung von affenartigen Vorfahren beurteilen zu können. Daher bringt nur das erste einleitende Kapitel allgemeine Erörterungen über die Entstehung der Erde, Wesen der Versteinerung, Bedeutung der biogenetischen Regel und anderer Quellen für die Ahnenreihe des Menschen. Dann geht Verf. direkt in medias res und erteilt dem Leser an der Hand vieler vorzüglich ausgeführter Tafeln einen fesselnden Anschauungsunterricht über die Zelle, den Befruchtungsvorgang und über die Hohltiere in ihrer Bedeutung für die Entstehung der Organe. Für den biologischen Unterricht wird dem Lehrer hiermit ein vorzügliches Hilfsmittel geboten, das ihn rasch auf das Wichtigste aufmerksam macht; aber auch die Studenten der Medizin und der Naturwissenschaften werden die schönen Tafeln als eine Art übersichtliches Repetitorium der allgemeinen Zoologie mit Erfolg benutzen können. Im allgemeinen Abschnitt wird mit Recht betont, daß man Haeckels bekannten Satz, wonach die Phylogenie eine kurze Rekapitulation der Ontogenie ist, nicht als „Gesetz" bezeichnen darf, weil zu viele Ausnahmen vorkommen. Man soll daher von einem „biogenetischen Prinzip" sprechen. Er weist O. Hertwigs Behauptung zurück, daß die Keimesgeschichte anzusehen sei als eine „Wiederholung von Formen, welche für die organische Entwicklung gesetzmäßig sind und vom Einfachen bis zum Komplizirteren fortschreiten" und kommt zu der Auffassung, die ich in meinen Vorlesungen auch seit Jahren vertrete und die mit Haeckels „Gesetz" identisch ist: „die Ontogenese wiederholt im allgemeinen die Phylogenese, wenn sie nicht durch caenogenetische Veränderungen umgestaltet worden ist". Darin liegt ausgesprochen, daß die Embryonalentwicklung eine große Bedeutung für die Feststellung der Stammesgeschichte haben kann, aber nicht unbedingt zu haben braucht, daß sie also mit Kritik verwandt werden muß. Ich kann Guenther aber nicht darin beistimmen, daß die biogenetische Regel für die Protozoen keine Geltung haben soll, denn auch hier zeigt sich sehr oft ein Entwicklungsprozeß während des Individuallebens, der für die phylogenetische Beurteilung von Wert ist. So entwickelt sich die Noctiluca miliaris aus einer kleinen Knospe, deren lange Geißel die Zugehörigkeit zu den Flagellaten deutlich erkennen läßt und uns zeigt, wie der spätere Zustand aus dem gewöhnlichen Flagellatentypus hervorgegangen ist. Dasselbe gilt vielfach für Protozoen mit Generationswechsel. In dem II. Kapitel (vom Einzelligen zum Vielzelligen) werden die interessanten Geißelamöben geschildert, welche eine Zwischenform zwischen Amöben und Flagellaten bilden. Später kommt der Autor auf die „Mesozoen" zu sprechen und zeigt, daß die hierher gehörigen Formen (Dicyemiden, Orthonectiden, Trichoplax, Salinella, Lohmanella) keine wahren Zwischenglieder zwischen Protozoen und Metazoen bilden, sondern als rückgebildete Vielzellige angesehen werden müssen. — Wir werden gelegentlich auf die späteren Lieferungen zurückkommen und wünschen dem vortrefflichen Unternehmen bei Jung und Alt und in allen Schichten der Bevölkerung weiteste Verbreitung. L. Plate.

---

**Möbius,** K. Ästhetik der Tierwelt. 128 S., 3 Taf., 195 Textfig. Jena 1908. G. Fischer. 6 M., geb. 7 M.

Dieses letzte Werk des verehrungswürdigen früheren Direktors des Berliner Museums für Naturkunde wird jeder gern zur Hand nehmen, welcher das Glück gehabt hat, den Autor persönlich kennen zu lernen und sich an seiner nie versiegenden Begeisterung für die Schönheiten der Natur zu erfreuen. Man mag über manche Behauptungen anders denken als der Verf. und z. B. das Zebra für schön halten, während Möbius ihm nur eine auffallende, unruhig wirkende Färbung zugesteht, aber man wird trotzdem den Gesamteindruck gewinnen, daß uns hier ein originelles Werk geschenkt ist, daß in der zoologischen Literatur nicht seinesgleichen besitzt. Die zahlreichen Abbildungen gewähren einen guten Überblick über die schier endlose Mannigfaltigkeit der Tierwelt an Formen und Zeichnungen und werden namentlich Lehrern und Künstlern willkommen sein.

L. Plate.

---

**Ziegler,** Prof. Dr. H. E. Zoologisches Wörterbuch. Erklärung der zoologischen Fachausdrücke zum Gebrauch beim Studium zoologischer, entwicklungsgeschichtlicher und naturphilosophischer Werke usw. Zweite Lieferung. **F—O.** Mit 165 Abbildungen im Text. Jena 1908. Gustav Fischer. S. 209—416. 3 M.

Es wird auf die Besprechung der ersten Lieferung verwiesen (1907, S. 720). Das damals ausgesprochene, sehr günstige Urteil kann auch auf den vorliegenden zweiten Teil ausgedehnt werden. Die dritte Lieferung, welche das Werk beendet, soll noch im Laufe dieses Jahres erscheinen. Vor allem dürfte mit diesem Wörterbuch auch allen Zoologie Studirenden ein sehr wertvolles, fast unentbehrliches Hilfsbuch gegeben sein. Die Fülle der Fachausdrücke mehrt sich von Jahr zu Jahr und bei der fortschreitenden Spezialisirung sind Übersichtswerke dieser Art geradezu eine Notwendigkeit. Dr. v. Buttel-Reepen.

---

**Herbst,** Kurt (Heidelberg). Vererbungsstudien. V. Auf der Suche nach der Ursache der größeren oder geringeren Ähnlichkeit der Nachkommen mit einem der beiden Eltern. 3 Taf. Sonderdruck a. d. Archiv für Entwicklungsmechanik der Organismen. Bd. 24. H. 2 1907. S. 185—238.

Die Untersuchungen und Experimente, die Verf. in dieser Abhandlung darlegt, schließen sich eng an die 4 vorhergehenden an. So fand Herbst, daß mehr mütterliche Eigenschaften bei Seeigellarven zutage treten, wenn man dem Ei einen Anstoß zur Parthenogenese gibt. (Hierzu verwendete er $^{1}/_{10}$ n Essig- oder Valeriansäure.) Die Frage harrt nun der Entscheidung, wovon die größere oder geringere Ähnlichkeit mit einem der beiden Eltern abhängt, in diesem Falle mit der Mutter. Das Ziel will Verf. erreichen, indem er genau das Stadium der Veränderung analysirt, welches im Beginn der parthenogenetischen Entwicklung mit dem Ei vorgeht.

So fand Herbst, daß schon ein merklicher Umschlag in der Vererbungs-

richtung eintritt (er bezeichnet es als kritisches Stadium), wenn im Befruchtungsmoment der Eikern in Größenzunahme begriffen ist. Hat der parthenogenetisch sich entwickelnde Eikern sein Maximalvolumen vor der Teilung erreicht, so ist der Höhepunkt erreicht, d. h. in diesem Moment befruchtet schlagen die meisten Nachkommen nach der mütterlichen Seite hinaus.

Herbst macht noch eingehende Angaben über Kerngrößen bei seinen auf obige Art erhaltenen Seeigellarven. Die Larven mit mehr mütterlichen Eigenschaften besitzen meist größere Kerne. Bemerkenswert ist, daß eine Kopulation zwischen Ei- und Samenkern bisweilen unterbleiben kann bei Eiern, die Anstoß zur Parthenogenese erhalten, bei der Mehrzahl seiner Larven war jedoch eine Kopulation eingetreten. Würde letzteres Verf. nicht besonders eingehend nachgeprüft haben, so würde ein großer Teil der Untersuchung ja hinfällig und problematisch. — Es geht aus den Untersuchungen von Herbst aufs neue hervor, daß der Kern eine hervorragende Rolle für die Vererbung von Eigenschaften spielt, ob er aber als der einzige Träger der Vererbung anzusehen, die Frage möchte Verf. nicht mit einem glatten ja oder nein beantworten. — Für die Hauptfrage nun: welches sind die Ursachen der Vererbungsrichtung im normalen Falle der Befruchtung, gibt Herbst die Antwort dahin: die Ursache haben wir in dem Größenverhältnis von Eikern und Samenkern zu suchen. Überwiegen die Eikernsubstanzen so tritt mehr der mütterliche, im anderen Falle mehr der väterliche Typus in den Nachkommen zutage. Albrecht Hase.

---

**Houssay,** Fr. Variations expérimentales. Études sur six générations de poules carnivores. Arch. Zool. expér. (4) 6, 1907. p. 137—332.

Verf. hat sehr interessante Versuche angestellt, indem er Hühner durch 6 Generationen hindurch mit frischem, zerschnittenen Fleisch fütterte und sorgfältig alle hierdurch bewirkten Organveränderungen notirte. Das Gesamtresultat ist, daß diese Veränderungen sich im allgemeinen progressiv von Generation zu Generation steigerten, worin Verf. einen Beweis für Vererbbarkeit somatogener Merkmale sieht. Die Anfangsgeneration (mit o bezeichnet) wurde noch in der gewöhnlichen Weise mit Körnern gefüttert, während die folgenden (1—6) ausschließlich Fleischnahrung erhielten. Es wurde in zwei Stammbäumen fortgezüchtet, von denen der eine die vierte, der andere die sechste Generation erreichte. Die Tiere gediehen hierbei im allgemeinen ganz gut und wurden sogar beständig schwerer, wie die folgenden Durchschnittsgewichte ausgewachsener Individuen erkennen lassen:

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Generation: | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Gewicht in g: | 1938 | 2118 | 2307 | 2360 | 3057 | 3037 |

Trotzdem traten pathologische Stoffwechselveränderungen ein, die Verf. als eine Art „Vergiftung" ansieht, so daß die Mortalität immer größer wurde und in der sechsten Generation zum Aussterben führte. Leber und Niere vergrößerten sich bis zur dritten Generation, um dann wieder kleiner zu werden, was aber nicht als eine Rückkehr zu dem ursprünglichen Zustande, sondern als eine durch Über-

fütterung hervorgerufene Cachexie anzusehen ist. Darm und Coecum verkleinerten sich beträchtlich in der ersten Generation, um dann in der 2—5 ten sich nicht weiter zu verändern oder höchstens eine Spur größer zu werden. Kropf und Kaumagen nahmen an Größe in der ersten und noch mehr in der zweiten Generation beträchtlich ab, um dann bis zur fünften wieder etwas zuzunehmen. Die Hornausscheidung des Kaumagens wurde von Generation zu Generation zarter, so daß schließlich nur eine dünne Haut von geringer Festigkeit vorhanden war. Die zugehörige Muskelschicht blieb in allen Generationen gleich dick, was bei der Körpergewichtszunahme eine allmähliche Verkleinerung bedeutet. Das Bedürfnis nach Magensteinen nahm ebenfalls successive ab: während sie zuerst durchschnittlich von Erbsengröße waren, hatten sie in der letzten Generation nur noch den Umfang eines Stecknadelkopfes. Die successive Verkleinerung des Herzens war sehr unbedeutend. Zahl und Gewicht der Eier wurden durch den Nahrungswechsel sehr günstig beeinflußt, wie folgende Tabelle beweist:

| Generation | Zahl der Eier | Gesamtgewicht der Eier | Durchschnittsgewicht eines Eies |
|---|---|---|---|
| 0 | 67 | 4,049 k | 60,4 gr |
| 1 | 121 | 7,154 „ | 59,1 „ |
| 2 | 174 | 10,270 „ | 59 |
| 3 | 145 | 8,048 „ | 55,5 „ |
| 4 | 122 | 8,432 „ | 69,1 „ |
| 5 | 96 | 6,101 „ | 63,5 „ |

Trotzdem ging die Wirkung der Intoxikation immermehr vom Soma auf das Keimplasma über, denn die Zahl der ausgeschlüpften Jungen und deren Lebenskraft nahm von Generation zu Generation ab, so daß in der vierten und fünften nur noch 33 resp. 25 % erwachsen wurden und in der sechsten alle (4) Tiere vorzeitig starben. Besonders die ♂ litten unter dieser progressiven Mortalität, so daß von 20 vorzeitigen Todesfällen 18 auf ♂ und nur 2 auf ♀ kamen. Dabei nahm unter den Küken die Zahl der ♂ in Verhältnis zu den ♀ außerordentlich zu, es trat Polyandrie ein als Folge des Nahrungswechsels, was um so auffallender ist, als gerade Hühner zu einer Überzahl der ♀ inkliniren. Schon früher hat Holmgrén gezeigt, daß Tauben infolge von Fleischfütterung einen raubvogelartigen, hakenförmig überspringenden Oberschnabel bekommen. Dieselbe Beobachtung machte Houssay bei seinen Hühnern, führt diese Verlängerung des Oberschnabels aber mit Recht darauf zurück, daß die Tiere weniger nach Steinen pickten und deshalb die Schnabelspitze nicht so wie früher abnutzten. Während die Spitze des Oberschnabels ursprünglich 2 mm vorragte, verlängerte sie sich in Generation 2 und 3 auf 3 – 3 1/2 mm, dann in Generation 4 auf 4—5 mm, um in Generation 5 auf 1 mm zurückzugehen, weil auch der Unterschnabel sich stärker entwickelt hatte. Interessant ist es, daß der Instinkt des Scharrens sich rückbildete, wodurch die Krallen infolge geringerer Abnutzung länger und schneidender wurden. Die Hennen mußten schon von der 2. Generation an mit einem baumwollenen Rückenküraß versehen werden, weil ihnen sonst die Hähne tiefe Wunden beim Koitus beibrachten. Man sieht alle diese Veränderungen sprechen sehr gegen

den Vitalismus; es entwickelt sich eine Andeutung eines Raubvogelschnabels, obwohl das stets zerschnittene Fleisch keiner Zerkleinerung bedarf, und es entstehen scharfe, gebogene Krallen, obwohl sie den ♀ höchst schädlich sind, und summa summarum tritt keine Gewöhnung an die einseitige Fleischkost ein, sondern sie führt zum Aussterben der Zucht, was um so auffallender ist, als die Hühner Insekten und anderes Getier gern fressen, also schon partiell carnivor sind. Houssay unterläßt es, seine Beobachtungen gegen den Vitalismus auszunutzen, obwohl sie mir hierzu sehr geeignet scheinen, denn sie beweisen klar, daß ein Organismus nicht die Möglichkeit der Wahl hat und die zweckmäßigen Reaktionen sich aussuchen kann, sondern daß er auf bestimmte Reize nur in bestimmter Weise antworten kann, und daß diese Antwort sehr häufig höchst unpraktisch ausfällt. Um so mehr sucht er sie im lamarckistischen Sinne zugunsten einer Vererbung erworbener Eigenschaften zu verwerten. Aus der zunehmenden Verkleinerung des Kaumagens schließt er: „Also bleibt das aus veränderter Lebensführung resultierende Merkmal nicht allein für die Generation bestehen, welche die Veränderung erlitten hat, und ist nicht derartig, daß in jeder Generation wieder alles von vorn anfängt, wobei die Variation konstant bleiben und nicht anwachsen würde. Es gibt etwas, was von einer Generation auf die folgende vererbt wird, wodurch diese die Variation eine Stufe weiter treibt". Verf. gibt ferner die folgende Übersicht der Organe von 4 ungefähr gleichaltrigen Küken, die nach ganz kurzer Krankheit (24—28 Stunden) gestorben waren, also durch die Krankheit selbst in ihren Gewichtsverhältnissen nur unbedeutend verändert sein konnten; die Gewichte der Organe (in gr) sind berechnet worden auf 100 gr Totalgewicht und lassen sich daher direkt vergleichen. Die Längen sind in mm ausgedrückt worden.

| Organe | Körner fressend 12 Tage alt | Carnivor 4. Generation | | Carnivor 6. Generat. 17 Tage alt |
|---|---|---|---|---|
| | | 7 Tage | 11 Tage | |
| Gesamtgewicht . . . . . | 85,30 gr | 50 gr | 74,3 gr | 100 gr |
| Kropf (in Wasser gewogen) | 18,7 „ | 11,2 „ | 8,61 „ | 3,8 „ |
| Gewicht des Herzens . . | 1 „ | 1,30 „ | 1,34 „ | 0,41 „ |
| „ der Leber . . . | 5 „ | 6,4 „ | 5,18 „ | 2,98 „ |
| „ der Milz . . . . | 0,1 „ | 0,08 „ | 0,09 „ | 0,53 „ |
| Länge des Darms . . . . | 114,97 mm | 118 mm | 86,81 mm | 99 mm |
| Gewicht des Pankreas . . | 0,57 gr | 0,40 gr | 0,47 gr | 0,46 gr |
| „ des ganzen Magens | 6,92 „ | 5,78 „ | 5,11 „ | 3,76 „ |
| „ des Kaumagens . | 5,69 „ | 4,10 „ | 3,63 „ | 2,97 „ |
| Länge eines Blinddarms . | 9,58 mm | 10,40 mm | 7,26 mm | 6,50 mm |
| Gewicht der 2 Nieren . . | 1,31 gr | 2,72 gr | 1,95 gr | 1,21 gr |
| „ der 2 Lungen . . | 1,70 „ | 0,49 „ | 1,61 „ | 0,38 „ |

Der Verf. schließt aus dieser Liste: „Da diese jungen Individuen alle die Veränderungen zeigen, welche wir bei den Erwachsenen als Wirkung der veränderten Lebensführung verfolgt haben, und da diese noch nicht Zeit hatten persönlich auf sie während ihres kurzen Lebens einzuwirken, so muß man schließen, daß die Veränderungen durch Vererbung auf sie übertragen sind."

Ist nun dieser Schluß berechtigt? Liegt hier wirklich ein einwandsfreier Beweis einer Vererbung somatogener Eigenschaften vor? Ich habe dies Problem in

meinem Buche „Selektionsprinzip und Probleme der Artbildung" (3. Aufl. Leipzig, Engelmann, 1908) sehr ausführlich erörtert und gezeigt, daß diese Frage für eine simultane Reizleitung schon im bejahenden Sinne entschieden ist, während sie für eine somatische Reizübertragung nur auf Grund theoretischer Erörterungen bejaht werden kann. Auch Houssays Experimente bringen uns meines Erachtens über dieses Stadium nicht hinaus. In obiger Liste habe ich jene Organe, welche eine von Generation zu Generation fortschreitende Wirkung deutlich erkennen lassen, mit — bezeichnet. Es handelt sich, wie man sieht, stets um eine progressive Abnahme des Gewichts resp. der Länge, also um Rückbildung eines schon vorhandenen Merkmals, aber nicht um erbliche Übertragung eines neuen. Eine neue Eigenschaft ist überhaupt nicht aufgetreten bei den Versuchen und konnte daher auch nicht vererbt werden. Houssay überschätzt die Tragweite seiner Beobachtungen, welche nur das beweisen, was wir im allgemeinen für die chronische, durch Generationen andauernde Alkoholvergiftung beim Menschen schon wissen, daß nämlich fortgesetzte Keimesintoxikation zu progressiven Störungen irgend welcher Art, in diesem Falle zu einer Schwächung des Wachstums und damit zu Rückbildungen der Verdauungsorgane führt. Die Arbeit liefert ein schönes Beispiel für eine orthogenetische Rückbildung, aber nicht für eine Vererbung somatogener Charaktere. In dem zitirten Buche (S. 269) habe ich ähnliche Erscheinungen als „pseudohereditäre Nachwirkungen" bezeichnet. Von einem Beweise für eine somatische Vererbung würde man erst sprechen können, wenn ein durch einen Reiz hervorgerufenes neues Merkmal in der nächsten Generation wiederkehrt, obwohl diese jenem Reize — in unserm Falle der Fleischfütterung — nicht ausgesetzt war. Diesen Versuch hat Houssay überhaupt nicht gemacht.

L. Plate.

---

**Prochnow**, O. Reaktionen auf Temperaturreize. Biophysikalisch-deszendenztheoretische Studien. Teil I. 63 S. m. 3 Fig. im Text. Berlin, 1908. W. Junk. M. 2,50. (Selbstbericht.)

I. Die Abhängigkeit der Entwicklungsgeschwindigkeit bei Pflanzen und poikilothermen (wechselwarmen) Tieren von der Temperatur.

Wie in diesem Abschnitt, so ergaben sich auch in den anderen große Übereinstimmungen in den Reaktionen der Vertreter beider Reiche auf Temperaturreize. Im Gebiete der menschlichen Bluttemperatur oder nur um wenige Grade darüber beginnt bei den meisten, namentlich den höheren Pflanzen und den poikilothermen Tieren eine schädliche Wirkung der Temperatur einzusetzen, die sich mit der Dauer der Exposition steigert. Je höher die Temperatur über die Wachstumsgrenze steigt, desto kürzere Zeit wird sie ohne Schädigung ertragen. Niedere Temperaturen wirken nicht im gleichen Grade schädlich wie hohe, sondern werden lange Zeit von den wechselwarmen Organismen ertragen, während das Wachstum im allgemeinen in beiden Reichen schon wenige Grade über dem Gefrierpunkt des Wassers erlischt.

Bei Pflanzen und poikilothermen Tieren erlischt das Leben nicht unmittelbar nach dem Überschreiten der oberen und unteren Temperaturgrenze für das

Wachstum oder die Entwicklung, sondern es tritt erstens während der Exposition ein Entwicklungsstillstand ein, zweitens dauert der lethargische Zustand auch nach Rückkehr zur normalen Temperatur an und zwar um so länger, je länger die anormale Temperatur eingewirkt hat und je mehr sie von der normalen abwich, bis schließlich bei einer für jede Art und jede supramaximale wie inframinimale Temperatur verschiedenen Expositionsdauer der Tod des Organismus erfolgt.

Für Pflanzen kannte man schon die die Abhängigkeit der Entwicklungsgeschwindigkeit von der Temperatur ausdrückende Kurve. Verf. ermittelte sie für eine Reihe poikilothermer Tiere und kommt, die Kurven vergleichend, zu dem allgemeinen Ergebnis: Die Funktionen, die die Abhängigkeit der Entwicklungsgeschwindigkeit der Pflanzen und poikilothermen Tiere von der Temperaturhöhe darstellen, zeigen viele übereinstimmende Gesetzmäßigkeiten: Die Entwicklungsgeschwindigkeit nimmt in der Nähe des Minimums zuerst langsam, dann schneller zu und unterhalb des Optimums wieder langsamer. Für ein mehr oder minder großes Intervall um das Optimum herum sind die Schwankungen der Entwicklungsgeschwindigkeit meist gering. Oberhalb des Optimalbereiches nehmen die Werte der Entwicklungsgeschwindigkeit im allgemeinen sehr schnell ab.

Die in der Temperaturkurve zum Ausdruck kommenden Gesetzmäßigkeiten der Reaktionen stellen ebensoviele Zweckmäßigkeiten dar: Es ist zweckmäßig, daß das Optimum dem Maximum möglichst genähert ist, daß die Entwicklungsgeschwindigkeit in der Nähe des Optimums fast konstant ist, daß sie unterhalb wie oberhalb des Optimums schnell abnimmt und daß die Kardinalpunkte der Kurve in bestimmter Beziehung stehen zu der Temperatur der Jahreszeiten, in der sich die Entwicklung der Poikilothermen abspielt.

Der Vergleich der Lage des Temperaturoptimums der Poikilothermen und der Bluttemperatur der Homoiothermen, der Warmblütigen, führt dann zu dem Schluß: Die Bluttemperatur der Warmblütigen ist ihr Temperaturoptimum; die Warmblütigkeit ist eine zweckmäßige Einrichtung, dazu erworben, daß die Organe immer in der ihnen günstigsten Temperatur verweilen können. Der Organismus braucht also nicht darauf zu warten, bis durch günstige Umstände die ihm zusagende Temperatur geboten wird, sondern hat sich davon unabhängig gemacht.

II. Die Änderungen der Geschwindigkeit der paratonischen Variationsbewegungen der Mimosa pudica in Abhängigkeit von der Temperaturhöhe werden durch Kurven dargestellt, die denen ganz ähnlich sind, die oben beschrieben wurden. Nur liegt das Temperaturoptimum hier relativ hoch, entsprechend der hohen Temperatur in der Heimat (Brasilien) der Mimosa.

III. Der dritte Teil ist psychologisch und behandelt auf Grund neuer umfangreicher Experimente die Abhängigkeit der absoluten Unterschiedsempfindlichkeit für Temperaturreize von der Temperaturhöhe. Die 626 Versuche wurden sämtlich nach der hier recht brauchbaren Methode der eben merklich werdenden Unterschiede angestellt. Die Ergebnisse stimmen in überraschender Weise mit den unter I. angeführten über die Entwicklungsgeschwindigkeit überein:

Die Unterschiedsempfindlichkeit nimmt mit steigender Temperatur anfangs

langsamer, dann schneller zu, erreicht bei + 24° C ihr Maximum, bleibt dann bis etwa + 32° wenig geringer als im Maximum, nimmt darauf schnell ab, erreicht jedoch in der Nähe der Körpertemperatur ein zweites, hinter dem ersten stark zurücktretendes Nebenmaximum.

Erwähnenswert ist noch, daß auch die Unterschiedsempfindlichkeit in der Nähe der oberen Grenze viel schneller abnimmt, als in der Nähe der tiefen Temperaturen, das Wärmeschmerzgefühl tritt viel plötzlicher auf als das Kälteschmerzgefühl.

Wie allgemein die Unterschiedsempfindlichkeit eine Anpassung ist, so ist auch die Lage des Optimums der Unterschiedsempfindlichkeit zweckmäßig. Der Optimalbereich fällt ungefähr zusammen mit dem Bereich der unter normalen Verhältnissen stattfindenden Schwankungen der Hauttemperatur und dem des Nullpunktes der Temperaturempfindung, das heißt derjenigen Temperatur, bei der wir weder eine Kälte- noch Wärmeempfindung haben, weil die Haut und der sie berührende Körper gleich temperirt sind, also keine Wärmeströmung durch die Haut stattfindet. Innerhalb dieses Intervalls werden Schwankungen der Temperatur viel intensiver empfunden als dauernde Verschiebungen des physiologischen Nullpunktes der Temperaturempfindung. Die Empfindlichkeit für Temperaturreize ist also innerhalb des Intervalles am größten, das mit dem Intervalle der Variabilität der Hauttemperatur ungefähr zusammenfällt. Der Nutzen dieser Einrichtung ist ersichtlich, da Temperaturschwankungen nicht immer ohne Schaden von dem Organismus ertragen werden. — Alle diese Beziehungen zwischen den einzelnen Reaktionen auf Temperaturreize legen die Vermutung nahe, daß wir es hier mit eng verwandten Erscheinungen zu tun haben. In allen untersuchten Fällen gibt es einen Bereich, in dem sich die Reaktionen am lebhaftesten vollziehen: die Zone des Temperaturoptimums, die meist dem Maximum genähert ist. Die verschiedene Lage des Optimums bei den verschiedenen untersuchten Arten erscheint als Anpassung. Die Gleichartigkeit der Reaktionen der Pflanzen und poikilothermen Tiere, wie sie sich in den Kurven der Entwicklungsgeschwindigkeit und denen der Mimosa zu erkennen gibt, darf als Argument in dem Indizienbeweise des monophyletischen Ursprungs des Pflanzen- und Tierreichs oder doch der nahen Verwandtschaft der beiden Reiche, gleichwie der physiologischen und psychischen Reaktionen ihrer Vertreter geltend gemacht werden. Von großer Bedeutung sind derartige Untersuchungen auch für die Pflanzen- und Tiergeographie. Autoreferat.

---

**Prochnow,** O. Die Lautapparate der Insekten. Ein Beitrag zur Zoophysik und Deszendenztheorie. 1908. W. Junk, Berlin. 178 S. mit 48 Orig.-Fig. M. 5,—. (Selbstbericht.)

Die vorliegende Arbeit ist eine, soweit irgend möglich auf Grund eingehender Nachprüfung der Befunde älterer Autoren gelieferte Beschreibung der Laute und Lautapparate der Insekten und ihrer wahrscheinlichen Bedeutung für das Insektenleben.

I. Morphologie und Physiologie der Lautapparate der Insekten.

In dem Abschnitt über den Flugton wird eine Formel entwickelt, die es gestattet, die Anzahl der Flügelbewegungen eines Insekts aus dem Gewicht des Insekts, der Flügelfläche und Flügellänge zu berechnen. Da die Anzahl der Flügelschläge pro Sekunde $= \frac{\text{Körpergewicht}}{\text{Flügelfläche} \times \text{Flügellänge}^{n}}$ ist, wo n eine Funktion der Flügellänge ist und zwar für kleinere Flieger größere Werte (in der Nähe von 3) hat als für größere (in der Nähe von 2), so folgt, daß kleinere Tiere bei gleichem Verhältnis von Körpergewicht zur Flügelfläche relativ mehr Flügelschläge ausführen müssen, als größere, um einen zum Schweben erforderlichen Trägheitswiderstand hervorzurufen. Weiter wird dargetan, daß der Flügelbau höchst zweckmäßig ist, sowohl was die Form, als auch was die Verteilung der Längs- und Queradern anbetrifft. Besonders eingehend wird der Stridulationston behandelt. Hier sind besonders die Abbildungen der Lautapparate der Orthopteren zu erwähnen, die z. T. bisher stets falsch waren, sodann besonders die Analyse des Baues der Deckflügel der männlichen Gryllen, nämlich die Zurückführung der Ausbildung der Adern auf die Schwingungsfähigkeit und Druckfestigkeit und die Gegenüberstellung des Gryllenflügels mit seinen Adern und der aus der Akustik bekannten Chladnischen Klangfiguren auf den schwingenden und tongebenden Platten. Man hatte bisher die Lautapparate der Orthopteren mit einer Geige verglichen; Verf. weist nach, daß das einzige Instrument, mit dem die Stridulationsapparate der Insekten verglichen werden können, die Sirene von Savart ist, deren Hauptbestandteil ein Zahnrad ist, das unter einem federnden Sperrhaken läuft. Landois hatte geglaubt, den Nachweis geführt zu haben, daß einige Stridulationstöne von kleinen Käfern wegen ihrer Höhe vom menschlichen Ohre nicht perzipirt werden, aber der Beweis, daß es Töne gibt, von Tieren für Tiere hervorgebracht, die dem menschlichen Ohre wegen ihrer Höhe unhörbar sind, kann hier überhaupt nicht erbracht werden. Die in Frage kommenden Töne sind nicht zu hoch, sondern zu leise. — Die Stridulationsapparate bilden schließlich einen vorzüglichen Prüfstein für Deszendenzhypothesen. Es handelt sich hier um Bildungen, die in funktionsfähigem Zustande offenbar tot sind, gleichwie die Vogelfeder und andere Cuticular- und Epidermoidalgebilde. Wenn nun die Lehre richtig sein soll, daß die Tiere ihre Organe unter Zuhilfenahme der Kontrolle der Leistungen, also durch Erfahrung des Effektes, gebildet und vervollkommnet haben, und daß an eine Mitwirkung des Kampfes ums Dasein nicht zu denken ist, so müssen sie wenigstens zu irgendeiner Zeit eine Vorstellung oder Empfindung gehabt haben können von dem Effekt jeder Veränderung, von der wir nachweisen können, daß sie nicht indifferent, sondern nützlich ist. Aber bei den Cuticulargebilden ist dies sicher unmöglich, denn diese sind tote Bestandteile des Körpers, an denen im funktionsfähigen Zustande nichts mehr zu bessern ist. — Also ist der Neo-Lamarckismus keine vollwertige Deszendenztheorie. — Erwähnenswert ist auch die außerordentliche Verschiedenheit in der Ausbildung der Apparate bei den Arten einer Käferfamilie, z. B. bei den Lamellikorniern. Es lassen sich lückenlos alle Stufen von Stridulations-

apparaten aufführen von den primitivsten, die man noch kaum als Lautapparate ansprechen möchte, bis zu relativ hoch ausgebildeten und so die Wege verfolgen, auf denen die Entwicklung der Stridulationsapparate vor sich gegangen ist. Es scheint demnach, daß es kaum ein schöneres Beispiel zugunsten des Darwinismus gibt, als die Lautapparate der Insekten es sind.

Unter der Überschrift „Membrantöne" behandelt Verf. sodann die Lautapparate der Cicaden, die hier wohl zum ersten Male plastisch dargestellt werden, sodann die Töne, die man nach Burmeisters und H. Landois' Vorbild jetzt allgemein als „Stimmen" bezeichnet findet. Die Lautäußerungen der „Stimmen" der Insekten sind „sekundäre Flugtöne". Außer dem durch das schnelle Aufeinanderfolgen der Flügelschläge hervorgerufenen Hauptflugton kommt bei den Insekten, deren Thoraxwandung nicht sehr stark ist, ein Nebenflugton vor, der im Fluge oder bei Kontraktion der Muskeln der Flügel zwecks Befreiung dadurch entsteht, daß die Muskeln, die sich an dem elastischen Chitinpanzer des Thorax anheften, diesen, ähnlich wie der Muskel die Membran der Cicaden in Schwingungen versetzt, die wegen der Elastizität des Chitins schneller erfolgen als die normalen Muskelkontraktionen und eine größere Höhe des sekundären Flugtons bedingen, als sie der Hauptflugton aufweist.

II. Über die biologische und psychologische Bedeutung der Töne für das Insektenleben. Es ist anzunehmen, daß alle Lautäußerungen zunächst indifferent gewesen sind und sich allmählich zu Lock- und Schrecktönen differenzirt haben mögen. Mit der Deutung der Töne als Lock- und Schrecktöne kommt man jedoch nicht aus, da man von vielen Tieren Töne auch dann hört, wenn sich die Geschlechter bereits gefunden haben und wenn keine Beunruhigung stattfindet, die die Tiere zum Hervorbringen eines Schrecktones veranlassen könnte. Das Trommeln der Cicaden wie das Zirpen der Orthopteren ist Lockruf und Minnesang, zugleich aber eine primitive Kunst der Tiere zur Erhöhung der Lebensfreude. Dagegen ist das Zirpen der Käfer fast durchweg als Schreckton zu deuten. Autoreferat.

---

**Prochnow**, O. Über die Färbung der Lepidoptera. Ein Beitrag zur Deszendenztheorie. Entomologische Zeitschrift, Guben, XX. 1907. 226 S. mit 2 kolor. Tafeln in Quart, 2 Karten in Quart und einer Tabelle. Separat bei W. Junk, Berlin. M. 7,—. (Selbstbericht.)

Die Arbeit, deren 4 Abschnitte sämtlich zur Mimikry-Lehre Bezug haben, und die daher auch „die Mimikry-Theorie" hätte genannt werden können, bietet eine kritische und zum Teil auf neuen eigenen Versuchen des Verf. basirende Darstellung der hauptsächlichsten in neuerer Zeit gemachten Versuche, die wunderbaren Färbungserscheinungen namentlich in der Insektenordnung der Schmetterlinge zu erklären.

I. Der Farbensinn der Lepidoptera und die geschlechtliche Zuchtwahl.

Wenngleich die Lepidopteren, wie allgemein die Insekten und selbst noch weit intelligentere Tiere, einer geschlechtlichen Auswahl insofern nicht fähig sind, als sie die durch die Variabilität gelieferten Färbungsunterschiede nicht apper-

zipiren und nicht auf Schönheit vergleichen können, so wird doch eine gewisse, wenn auch untergeordnete Bedeutung der Farben für die Paarung aus dem Grunde angenommen werden müssen, weil eine Anlockung ähnlich gefärbter Schmetterlinge beim Ausschalten der Wirkung der Duftstoffe experimentell dargetan ist. Auch aus blütenbiologischen Beobachtungen des Verf. und anderer Autoren muß gefolgert werden, daß die Farben eine nicht zu unterschätzende Bedeutung für das Auffinden der Blütenpflanzen und deren Befruchtung durch Insekten besitzen, ja daß die Tagfalter, die Verf. allein zu diesem Zweck beobachtete, gewisse Lieblingsfarben haben, und daß diese mit ihrer Eigenfarbe näherungsweise übereinstimmen. Wenngleich wir also mittels der Theorie der geschlechtlichen Zuchtwahl die „schönen Farben" der Schmetterlinge nicht erklären können, so sind diese doch nicht ohne jede Bedeutung für die Paarung.

II. Transmutation der Lepidoptera in den einzelnen Entwicklungsstadien.

Es werden in diesem Teile besonders die Arbeiten von Standfuß, E. Fischer, Schroeder, Federley kritisirt mit dem Ergebnis, daß die experimentell durch stärkere Entfernung der Temperatur vom Optimum der Art erzielten Aberrationen mindestens partiell-atavistisches Gepräge haben, und daß es eine nicht annehmbare Hypothese ist, daß wir in den Aberrationen Zukunftsformen oder der Regulirung der Wärme-Absorption und -Emission angepaßte Formen vor uns haben. Wenngleich der Einfluß des Lichtes auf die Färbung der Lepidopteren-Imagines nicht einwandfrei experimentell dargetan ist, so ist er doch aus der Färbung der Saisonformen der Schmetterlinge zu erschließen. Auch die von Federley dargetane Möglichkeit, durch Einwirkung anormaler Temperaturen auf das Puppenstadium Schmetterlinge zu erzielen, denen die Schuppen zum Teil fehlen oder bei denen sie deformirt sind, insbesondere der Nachweis, daß die Anzahl der Prozessus der Schuppen reduzirt werden kann, kann gleichfalls von dem Standpunkte am besten erklärt werden, daß wir es mit mindestens partiell atavistisch pathologischen Erscheinungen zu tun haben.

III. Wesen und Ursachen des Saisondimorphismus der Lepidoptera.

Das Ergebnis der bis heute angestellten Versuche mit saisondimorphen Arten läßt sich dahin zusammenfassen: Die in der Natur unter dem Wechsel einer wärmeren und kälteren Jahreszeit auftretenden, habituell verschiedenen Formen derselben Spezies sind an die Temperatur als Auslösungsreiz gebunden und können experimentell durch Anwendung der entgegengesetzten Temperatur in die entgegengesetzte Form umgewandelt werden, jedoch besteht eine Neigung zum Alterniren und eine gewisse Konstanz bei den Typen, die als phylogenetisch ältere anzusehen sind, so daß sie der Temperatureinwirkung nur teilweise folgen und das dem Grade der Temperatur entsprechende Gewand anlegen.

Bezüglich der Entstehung des Saisondimorphismus ergab sich: Saisondimorphismus entsteht bei Lepidopterenspezies, wenn polygoneuonte Arten während der verschiedenen Generationen stark voneinander abweichenden, äußeren Lebensbedingungen ausgesetzt sind, die einmal in größeren Temperaturdifferenzen während des Puppenstadiums bestehen und in diesem Falle oft lediglich eine

Weiterentwicklung der Art zur Folge haben, bisweilen auch die Grundlage für die Wirkung der natürlichen Zuchtwahl durch Erregung der Variabilität liefern, ferner wenn die Lebensbedingungen des Falters der verschiedenen Generationen stark divergiren, sodaß ein durch Zuchtwahl erzielter Dimorphismus den Tieren Nutzen bringt.

Erwähnt sei noch die Karte „Verbreitung des Saisondimorphismus", die auf Grund der Angaben von Supan, Wild und E. v. Seydlitz über die Linien gleicher jährlicher Wärmeschwankung und die Verteilung der Regenzeit und der Zeit der Trockenheit auf der Erde und auf Grund der durch die tatsächlich nachgewiesene Verbreitung der Erscheinung des Saisondimorphismus gerechtfertigten Annahme über das Minimum der Verschiedenheit der Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse zur Zeit des Auftretens der Bruten der saisondimorphen Arten gezeichnet ist. Endlich sei noch des Ergebnisses einer eigenartigen Untersuchung gedacht: Dr. Kramer, ein Mathematiker, hatte der Weismannschen Theorie der Entstehung der Saisondimorphismus den Vorwurf gemacht, sie wäre falsch, da man bei rechnender Verwertung der der Weismannschen Theorie der Entstehung des Saisondimorphismus zugrunde liegenden Voraussetzungen zu ganz anderen Ergebnissen gelange als Weismann. Verf., der vergeblich auch nur eine Andeutung einer Widerlegung der Kramerschen Ergebnisse gesucht hatte, revidirte die ziemlich durchsichtige Rechnung und erkannte, daß diese zwar richtig, aber daß Kramer eine Voraussetzung gemacht hatte, die er nicht hätte machen dürfen, nämlich die der räumlichen Sonderung der Nachkommen jedes Paares von den Nachkommen der anderen Paare der Brut. Die Frage lautet in allgemeiner Fassung:

Gegeben eine Art, deren Individuen sämtlich eine bestimmte Entwicklungsstufe repräsentiren. Auf diese wirken irgendwelche äußeren Einflüsse ein und zwar beeinflussen sie die verschiedenen Individuen in verschiedenem Grade. Wie verändert sich die Art? Tritt Divergenz, Zersplitterung in unzählige verschieden gestaltete Formen oder Konvergenz zu einem neuen Typus ein? Die in diesem Falle nicht so übersichtliche Rechnung liefert das mit der nicht rechnend vorgehenden Spekulation übereinstimmende Resultat, daß die kontinuierlich auf einen Organismenkomplex einwirkenden Außenfaktoren durch eine längere Zeit anhaltende Veränderung imstande sind, seine Entwicklung in neue Bahnen zu lenken, mit anderen Worten, Abarten und schließlich Arten und Gattungen zu züchten. Es tritt nicht Divergenz, sondern Konvergenz ein. Die Weismannsche Theorie der Entstehung des Saisondimorphismus — der Spezialfall, von dem der Verf. ausgeht — ist also „rechnerisch richtig befunden".

IV. Die Mimikry-Theorie.

Im Abschnitt I war dargetan, daß der Tagfalter Lieblingsfarben hat, die mit der Eigenfarbe näherungsweise übereinstimmen. An dieses Ergebnis anknüpfend, denkt sich der Verf., daß ganz allgemein ein Aufsuchen sympathisch gefärbter Ruheorte, wie insbesondere die Auswahl der Tagfalter beim Blütenbesuch in dem Sinne instinktiv erfolgt, daß sich auf Grund der Artgewohnheit und der jedesmal stattfindenden Perzeption der Farbenübereinstimmung in jedem

einzelnen Falle eine gewisse doppelte Reaktion vollzieht. Verf. glaubt, die Mimikry als eine der besten Objektivirungen des Kampfes ums Dasein ansehen zu müssen, und betont, daß insbesondere die Mimikry durch die Gestalt, wie sie sich z. B. bei Phasmiden findet, vom nichtdarwinistischen Standpunkte überhaupt nicht oder nur unter Einführung ganz unbrauchbarer Zwangshypothesen erklärt werden und als der Probierstein aller Mimikry-Hypothesen gelten kann. Auch die viel verspottete Schreckfarben- und Schreckaugenhypothesen akzeptirt der Verf., indem er unter Mitteilung von neuen Experimenten ausführt, daß der Analogieschluß statthaft ist, daß die sich bei vielen Insekten findenden Augenflecken von ihren Feinden für Augen gehalten werden und daher ihren Trägern einen relativen Vorteil gewähren. Überhaupt sagt Verf., gerade was die Mimikry-Frage betrifft, entschieden Ja! zu der Darwinschen Theorie und bezeichnet es als eine über jeden Zweifel erhabene Tatsache, daß die mimetische Färbung einen relativen Schutz gegenüber gewissen Feinden gewährt und daß die Gewohnheiten der mimetischen Tiere diesen Schutz erhöhen: denn jede Perzeption ist eine Perzeption von Differenzen und wird erschwert, wenn die Differenzen verkleinert werden, wie z. B. durch die Mimikry. Des weiteren wird die Annahme einer bewußten Mimikry abgelehnt, denn — wie derselbe Verf. an anderer Stelle ausführt — müßten die mimetischen Tiere ja selbst „Mimikrysten" sein, sie müßten sich eine Mimikry-Hypothese gebildet haben.

Zum Schluß sei noch das Resultat einer allgemeinen Betrachtung angeführt: Überproduktion, Kampf ums Dasein und Wille zum Leben bedingen sich gegenseitig und züchten sich gegenseitig schrittweise höher. Autoreferat.

---

**Doflein,** Franz. Über Schutzanpassung durch Ähnlichkeit. (Schutzfärbung und Mimikry.) Biolog. Zentralbl. 28, 1908, p. 543—254.

Eine ganze Reihe von beachtenswerten Gedanken bringt die kleine Schrift des bekannten Forschers, und man kann seinen angekündigten weiteren Veröffentlichungen „über die Biologie der schützenden Ähnlichkeit" mit Erwartung entgegensehen. Während man früher — führt Doflein aus — alle Farben der Tiere durch die Selektionstheorie erklären zu können glaubte, weiß man jetzt, daß sie physiologisch bedingt sind, ohne daß ein Zusammenhang mit der Zweckmäßigkeit im Kampf ums Dasein besteht. Für Schutzfärbung und Mimikry ist aber ein solcher Zusammenhang wohl kaum zu leugnen.

Die Schutzanpassung durch Ähnlichkeit ist aber, wie viele wichtige Theorien, oft ungeeignet angewandt worden, zumal da die biologischen Voraussetzungen dafür fehlen. Doflein berücksichtigt bei seinem Erklärungsprinzip die psychischen Vorgänge bei schutzsuchenden Tieren und führt damit einen wichtigen neuen Faktor in die oft diskutirte Theorie ein. Anläßlich seiner Reisen im tropischen Amerika und Asien hat der Verf. diesbezügliche Studien gemacht, die ihn zu seiner Ansicht drängten. Auf Martinique beobachtete er Anolis (Eidechsen-) Arten und zwar bräunliche, graue und hellgraue mit dunklen Flecken beim Insektenfang. Wurden die Tiere gestört, so suchten die grauen im Rasen, die braunen im dürren Grase, die dritte Art an entsprechend gefärbten Baum-

stämmchen Schutz. Gleiches beobachtete Doflein von Heuschrecken. Verf. glaubte, daß es im wesentlichen der Instinkt sei, der die Tiere so handeln ließe. Durch Nachdenken über diese Tatsachen gelangt er zu folgenden Ergebnissen. Nach ihrem Verhalten bei Gefahr sind die Tiere in 2 Gruppen einzuteilen: 1. in flinke, mit gewisser Plastizität der psychischen Vorgänge (z. B. Schmetterlinge, Vögel, Säuger), 2. in träge mit oftmals hochdifferenzirten aber einseitig ausgebildeten, wenig modifizirten Instinkten (Heuschrecken, Käfer).

Formen unter 1. fliehen ins Weite und besitzen gute Bewegungs- und Sinnesorgane. Formen unter 2. fliehen verfolgt nie ins Weite, suchen sich vielmehr in der Nähe zu verbergen oder stellen sich tot. Seh- und Bewegungsorgane sind hier schlecht entwickelt. Diese Anpassungen sind also auf das Sehorgan der Verfolger berechnet.

Analog sind Tiere mit Schutzanpassung, Verfolgungen durch sehende Feinde ausgesetzt. Damit die schützende Ähnlichkeit wirksam ist, müssen alle diese Tierformen in die von Doflein aufgestellte Gruppe 2 entfallen und dies stimmt mit den Tatsachen überein (Blatt- und Stabheuschrecken usw.).

Es muß ein psychischer Vorgang im weiteren Sinn dabei im Spiele sein, der die Tiere die ihnen ähnliche Umgebung aufsuchen läßt; festgestellt durch Beobachtung ist die Trägheit der Bewegungen und der eigenartige Fluchtreflex bei Tieren mit Schutzfärbung.

Dann wendet sich Verf. zu einer anderen Seite des Problems, nämlich zur Frage nach der Unterscheidung der schützenden Umgebung. Als Beweis dafür wird der Farbenwechsel beim Chamäleon, Schollen u. a. herangezogen, ferner die Beobachtungen an maskirten Krabben. Die Beantwortung der Frage geschieht mit: ja, das Tier unterscheidet die schützende Umgebung. Beide Male, sowohl bei Tieren mit Farbenwechsel und Maskirung, als auch bei solchen mit Schutzfärbung wird psychisch, wie Doflein annimmt, derselbe Kausalnexus vorliegen. Wörtlich sagt Verf. darüber: „wie in dem einen Fall das Tier bestrebt ist, einen gestörten Gleichgewichtszustand irgendwelcher Art wiederherzustellen, indem es sein eignes Aussehen entsprechend der Umgebung aktiv verändert, so im anderen Falle, indem es eine ihm selbst ähnliche Umgebung durch Ortsbewegung aufsucht.“ — Tieren mit Schutzanpassung verdanken also das Wirksame des Schutzes einmal ihren Sinnen, ferner „gewissen psychichen Vorgängen“, „gewissen Instinkten“. — Im Anschluß daran prüft Doflein, bei welchen Tieren Schutzfärbung und Mimikry überhaupt vorkommt. Es ist das bei Gliedertieren und Wirbeltieren, also Formen mit sehr hohem Intellekt. Durch seine Beobachtungen und Ausführungen glaubt Doflein erwiesen zu haben, daß der Fluchtreflex bei Tieren mit Schutzfärbung durch Unterscheidung der schützenden Umgebung beeinflußt wird. Der Schluß, welchen Verf. daraus zieht, ist, daß die schützende Ähnlichkeit ohne Zusammenhang mit dem Schutzbedürfnis entstanden ist und daß das Individuum sie erst später ausnützte.

Die Beantwortung der Frage, wie die Ähnlichkeit mit gewissen Gegenständen entstanden sei, geht folgerichtig dahin, daß es nicht durch Selektion sondern selbständig geschehen sei. Der Nutzen für das Individuum, und die

nun allmählich mit weiter ausbildende Selektion sind sekundäre Erscheinungen. Als Beweis führt Doflein die Beobachtungen von Vosseler und Poulton an Schmetterlingspuppen und Heuschrecken an.

Doflein bespricht noch kurz die Erscheinung der Lockfarben und kommt zu dem Ergebnis, daß Selektion aus geringen Variationen nicht die einzige Erklärungsmöglichkeit bietet für Schutzanpassung und Mimikry. Es haben sich vielmehr schon vorhandene Formen mit den Instinkten der Tiere kombinirt. Während die Erklärung der „ersten Schritte" zur Entstehung der schützenden Ähnlichkeit durch Selektion einer Hauptschwierigkeit bot, so ist sie jetzt gefallen. Das Aussehen eines Tieres ist zunächst ohne Zusammenhang mit der Nützlichkeit entstanden und wurde erst nachträglich ausgenützt. Die Selektion spielt aber eine große Rolle bei der Vervollkommnung einer Schutzanpassung, denn „das Tier ist mit Hilfe seiner psychischen Fähigkeiten selber der Züchter, welcher die Art vervollkommnet". Dr. A. Hase.

---

**Branca,** W. Fossile Flugtiere und Erwerb des Flugvermögens. Aus d. Abh. d. Preuß. Akad. d. Wissensch. 1908.

Gerade in der Zeit, wo man so eifrig daran arbeitet, für den Menschen künstlich ein Flugvermögen zu schaffen, bieten die Ausführungen von Branca doppeltes Interesse, indem er zeigt, welche Wege die Natur eingeschlagen, um ihre Geschöpfe mit Flugvermögens auzustatten.

Eingangs erinnert Verf. an den hohen Prozentsatz der fliegenden Tiere, bedingt durch das Überwiegen der Insekten. Diese Zahl erhöht sich aber noch, wenn man „Fliegen" anders definirt, und zwar, wie Branca will, „als die Fähigkeit des Tieres, sich in dem Medium frei zu bewegen, in welchem es atmet." Nach dieser Definition besitzen die schwimmendem Tiere ebenfalls Flugvermögen. Landtiere haben die Flugfähigkeit auf verschiedenen Wege erworben. Einmal unter Schonung der Extremitäten (Insekten); bei den Wirbeltieren aber wurden die Vorderextremitäten zu Flugorganen, der Erwerb des Flugvermögens ist bei ihnen kein reiner Gewinn. Der Grund hierfür ist, wie Verf. angibt, der, daß bei den Wirbeltieren die nötigen Stützorgane fehlen für Rückenflügel. Den einzig möglichen Weg zur Ausbildung von Flugorganen bei Wirbeltieren unter Erhaltung der Vorderextremitäten zeigt Draco volans (Flugdrache) durch seine enorm verbreiterten Rippen. Würden diese zu Flügeln, so fehlte dann allerdings der Brust der nötige Halt. So ist es nicht auffallend, daß beiden Gruppen keine Übergänge zeigen.

Weiter zeigt Branca, daß auch innerhalb der Wirbeltiere die Natur zwei Wege beschritten hat. Zunächst bei den Hautfliegern, wo sie Hautduplikaturen bildete, unter Vergrößerung der Extremitäten, zum Teil ähnlich den Schimmhäuten. Das „Fliegen" ist also mehr ein „Schwimmen" in der Luft. In Anschluß daran erörtert Verf. die verschiedene Ausbildung der Flügel von Flugsauriern und Flattertieren und die Mechanik des Fliegens bei beiden. — Dann wirft Branca die Frage auf, welchen zweiten Weg wohl die Natur beschritten bei Ausbildung des Flugvermögens der Vögel. Sind sie aus Hautfliegern hervorgegangen oder ist,

wie allgemein angenommen, das Fliegen im Anschluß an Fallschirmbewegungen entstanden. Die Entstehung der Federn ist mit Rücksicht auf die Besonderheiten der Haare bei Chiropteren (Fledermäusen) als sekundäre Folgen anzusehen. Verf. kommt zu dem Ergebnis: sicheren Anhaltspunkte dafür, daß die Vögel sich aus Hautfliegern entwickelt haben, besitzen wir nicht. Wenn aber die allgemeine Annahme richtig sei, daß fliegende Tiere überhaupt aus Fallschirmtieren sich entwickelt haben, so müßten auch Federflieger als Hautflieger begonnen haben. Die Frage läßt also Branca zurzeit noch offen. — Es gibt also nur zwei prinzipiell verschiedene Wege auf denen das Flugvermögen erworben wurde: Insekten und Wirbeltiere.

Bei genauerer Betrachtung ergibt sich, daß die Insekten auch Hautfliegern sind, wie aus dem Bau ihrer Flugorgane erhellt, sollten nun die Federflieger ursprünglich Hautflieger gewesen sein, und die Flughaut allmählich durch Federn verdrängt worden sein, so gäbe es ja eigentlich nur Hautflieger. Der wesentliche Unterschied zwischen fliegenden Insekten und Wirbeltiere besteht also einmal in dem Ursprung der Flughaut und zweitens in dem ihres Stützgerüstes. Bei Insekten wurden die Gehwerkjeuge geschont, bei den Wirkeltieren gingen sie z. T. verloren, bei den Vögeln übernahmen Hautgebilde die Funktion der Haut selbst.

Ferner bespricht Branca die viel mannigfaltigeren Mittel, mit denen Wassertiere „fliegen". — Auch die Frage welchen Weg die Natur zuerst beschritten bei Ausbildung des Flugvermögens ist nicht sicher zu beantworten. Nach unseren jetzigen Kenntnissen ist der vollkommenere der erste (Insekten). Viel später erst im oberen Trias sehen wir die Natur auch den zweiten Weg einschlagen. Zuerst traten die Flugsaurier auf, später die Fledermäuse, Federflieger findet man erst im oberen Jura. Wenn sie wirklich aus Hautfliegern hervorgegangen, so ist das spätere Auftreten sehr verständlich. — Übergangsformen aus nicht fliegenden in fliegende Tiere kennt man zurzeit noch nicht. Die Insekten des Davon sind bereits geflügelt. Auch Archaeopteryx ist schon völliger Federflieger, er ist noch nicht völliger Vogel, er ist, wie Branca sagt, ein „Neunzehntelblut-Vogel". Die wichtige Frage ob Archaeopteryx ein Bindeglied sei zwischen geflügelten und ungeflügelten Formen verneint der Verf., er müßte sonst eine viel größere Flughaut erkennen lassen, was nicht der Fall ist. Auch bei Insekten, Flugsauriern, Fledermäusen und Vögeln haben wir keine Übergänge in noch ungeflügelte Formen. Im Anschluß daran erörtert Verf. wie wir uns solche Bindeglieder etwa vorzustellen hätten. Weiterhin stellt er Erwägungen an, ob nicht der Anstöß zur Bildung einer Flughaut durch eine Schwimmhaut gegeben sein könnte. Der Gedanke ist neu und hat manches für sich. Schließlich weist er noch auf die Zahnlosigkeit der Flieger zum Teil hin. Eine genügende Erklärung dafür stößt auf Schwierigkeiten, da man sie auch bei Tieren die in ganz andern Bedingungen Leben antrifft. Albrecht Hase.

**Rörig,** Adolf. Gestaltende Korrelation zwischen abnormer Körperkonstitution der Cerviden und Geweihbildung

derselben. In: Archiv für Entwicklungsmechanik der Organismen. Bd. XXIII 1. Heft p. 150 mit 5 Tafeln.

Verf., der schon durch frühere Arbeiten auf diesem Gebiete rühmlichst bekannt ist, nimmt in vorliegender Arbeit teils eine Nachprüfung seiner früheren Resultate vor, teils eine Erweiterung seiner Forschungen.

Geweihlosigkeit bei normalen Genitalien findet sich bei Cervus elaphus (Edelhirsch) häufiger als bei Capreolus vulgaris (Reh). 14 vom Verf. namhaft gemachten Fällen beim Edelhirsch stehen 2 beim Reh gegenüber. Interessant ist, daß in einem Falle die Geweihlosigkeit erblich gewesen zu sein scheint. Gelegentlich kommt es bei normalen Genitalien nur zur Ausbildung einer Geweihhälfte. Als Erklärung hierfür ist nach Verf. Atavismus zurückzuweisen, da die mittelmiocänen Cerviden bereits Geweihe hatten, ebenso die Erklärung als Entwicklungshemmung, da hiermit nichts erklärt wird. Verf. führt dann aus, die Geschlechtsorgane haben sich zur Fortpflanzung als tüchtig erwiesen, aber nicht zur Reproduktion von Geweihen. Hier habe die Forschung einzusetzen. Und zwar sei die molekulare Zusammensetzung von Hoden und Nebenhoden zu prüfen.

Dann stellt Verf. abnorme Geweihbildung infolge verhinderter Begattung fest. Von den angeführten Fällen scheint mir der besonders beweiskräftig, wo ein gefangener Rehbock, solange ihm Gelegenheit gegeben war, die Begattung auszuüben, normale Geweihe aufsetzte, nachher, als ihm diese entzogen wurde, aber nicht mehr. Überhaupt führte in diesem, wie in einem anderen Falle die erzwungene Ehelosigkeit zum Tode dieser Individuen.

Bei weiblichen Individuen können, wenn sie normale Geschlechtsorgane haben, Geweihe entwickelt werden. Diese sind stets atypisch und werden nie gefegt. Fruchtbare Weibchen pflegen ihr Geweih um die Zeit des Gebärens zu wechseln, unfruchtbare nie. Es werden sehr viel Beispiele aufgezählt für gehörnte Weibchen, die sicher fruchtbar waren, bei denen die Fruchtbarkeit wahrscheinlich oder unwahrscheinlich war und bei denen die Geweihbildung als Alterserscheinung gedeutet wird. Hervorzuheben ist, daß unter den zahlreichen Beispielen von Capreolus vulgaris sich nur ein Cervus elaphus-Weibchen befindet, das noch dazu wahrscheinlich unfruchtbar war.

Zu diesen vorstehenden Ausführungen möchte Ref. sich gestatten, einige Gedanken auszusprechen, die vielleicht geeignet sind, auf diese Tatsachen einiges Licht zu werfen. Zunächst ist hervorzuheben, daß geweihlose Männchen von Capreolus vulgaris (Reh) selten, von Cervus elaphus (Edelhirsch) aber häufig sind, wofür es schon spricht, daß das Volk für letztere einen eigenen Namen „Plattkopf oder Mönch" geschaffen hat. Umgekehrt sind dagegen gehörnte Weibchen von Cervus elaphus (Edelhirsch) sehr selten, verhältnismäßig häufig dagegen bei Capreolus vulgaris (Reh). Wichtig ist noch, was Rörig selbst ausführt, daß das Reh zur telemetakarpalen [1]) Hirschgruppe gehört, daß auch andere Glieder dieser

[1]) Nach der Ausbildung der Füße werden die Hirsche in telemetakarpale und plesiometakarpale eingeteilt. Bei den ersten sind die Mittelhandknochen (Metacarpalia) rückgebildet bei den zweiten nicht. Bei den ersten reicht der Sohlenballen bis zur Hufspitze, bei den zweiten war bis $^{2}/_{3}$ der Huflänge (langballig, kurzballig). Dem entsprechen dann auch noch andere ostiologische Unterschiede.

Gruppe, Elch, amerikanische Hirsche, gelegentlich im weiblichen Geschlecht Geweihe entwickeln und daß bei dem telemetakarpalen Renntier das Weibchen fast immer ein Gehörn hat. Verf. bringt das mit dem relativ frühen Auftreten der Gehörne gerade bei diesen Tieren in Verbindung. Eine weitere Erklärung gibt er nicht. Ref. möchte nun darauf hinweisen, daß sämtliche Cervidenweibchen, dort wo die Männchen Rosenstöcke haben, kleine Auswüchse oder Anschwellungen, also gewissermaßen auch Rosenstöcke besitzen. Diese sind aber bei keinem Hirsch so stark wie beim Reh. Daß sich diese Rosenstockansätze bei den Weibchen auch finden, ist nicht wunderbar.

Als Vorfahren der heutigen Cerviden haben wir die Paläomeryciden anzusehen. Von diesen haben die primitivsten Formen, wie Dremotherium, noch kein Geweih. Sie haben aber ähnlich wie die Raubtiere eine hohe Scheitelkrista, welche sich vorn in zwei obere Schläfenbögen teilte. Und gerade an der Stelle, wo diese mit den Augenhöhlen zusammentreffen, befinden sich bei den heutigen Hirschen die Rosenstöcke. Besonders instruktiv wirkt ein Vergleich des Schädels von Dromatherium feignouxi Geoffroy mit unserem Reh, da bei diesem der Schädel über den Augen im Querschnitt noch stärker gewölbt ist als beim Hirsch und bei ihm die Rosenstöcke mit ihren besonderen Teilen noch seitlich in der Schädelwand liegen. Man sieht bei diesem Vergleich deutlich, daß die Rosenstöcke dem vorderen Teil der oberen Schläfenbögen homolog sind. Bei der Weiterentwicklung von Dromatherium trat dann mit der Vergrößerung des Hirnschädels die große einheitliche Crista zu zwei Leisten auseinander, wie wir ähnliches bei manchen Füchsen beobachten können. Aber auch bei unseren heutigen Hirschen sind diese Leisten noch erkennbar, die noch bei den diluvialen Cervus eurycerus (Riesenhirsch) besonders kräftig waren. Und diese Leisten, die nun natürlich etwas seitlich am Schädel liegen, gehen nach vorn in die Rosenstockbasen über. Sie liefern somit einen weiteren Beweis dafür, daß Rosenstöcke und obere Schläfenbogen homologe Gebilde sind. Daß nun gerade diese Teile erhalten blieben und sich zu Rosenstöcken weiterentwickelten, liegt daran, daß sie zu den Geweihen in Beziehung traten. Auch hierfür ist die Erklärung einfach. Die Verteidigung der alten geweihlosen Paläomeryciden lag in den großen oberen Eckzähnen, also im Kopfe. Wahrscheinlich führten sie, wie noch die heutigen Moschustiere, hauende Bewegungen aus. Natürlich war dabei, wenn sie daneben hieben, der Kopf Stößen ausgesetzt, die selbstverständlich die am meisten vorstehenden Teile, das waren aber, wie etwa bei unseren Hunden, die oberen Schläfenbögen, am häufigsten und stärksten trafen. Daß sich aber bei Huftieren leicht Hauthörner bilden, wo die Haut häufigen Insulten ausgesetzt ist, ist eine bekannte Tatsache. Die Stelle über den Augen war bei den Hirschen aber eine prädisponirte Stelle dafür (übrigens bei allen Huftieren, weshalb ich auch die Hornstiele der Kavikornier (Hohlhörner) auf diese oberen Schläfenbögen zurückführen möchte) und dadurch, daß diese Hauthörner, die wahrscheinlich mit der Zeit erblich wurden, mit den ihnen zunächst liegenden Knochen, den oberen Schläfenbögen, in Verbindung traten, blieben diese erhalten und zwar auch beim weiblichen Geschlecht.

Beim weiblichen Reh nun sind sie besonders stark, so daß bei ihm von der Anschwellung der Stirnbeine über den Augenhöhlen bis zur Ausbildung von Rosenstöcken und kleinen Geweihen nur ein minimaler Schritt ist, der eigentlich nicht wunderbarer ist, als das gelegentliche Auftreten männlicher Charaktere bei den Weibchen aller Tierarten, den Menschen nicht ausgenommen. Aber auch hierfür läßt sich eine plausible Erklärung geben. Nach Darwin werden derartige Geschlechtscharaktere, die zuerst von den Männchen für ihre Kämpfe erworben werden und die auch erst zur Zeit der Reife auftreten, zunächst in immer frühere Altersstufen verlegt und schließlich auf das Weibchen übertragen. Ja liefern da nicht die Cerviden einen prachtvollen Beweis für diese Anschauung! Die Rehe treten fossil schon im Obermiocän auf mit Formen wie Capreolus matheroni und C. pentelici, die Hirsche dagegen erst im oberen Pliocän. Bei den geologisch älteren Rehen entwickelt sich nun nach Rörigs Ausführungen das Gehörn eher als bei den geologisch jüngeren Hirschen. Bei den Rehen ist das Geweih schon so konstant geworden, daß es unter normalen Verhältnissen den Männchen nur sehr selten fehlt, sich dagegen schon häufig beim Weibchen zeigt. Bei den Hirschen ist es dagegen noch so labil, daß es nicht allzu selten den Männchen fehlt, äußerst selten aber beim Weibchen auftritt. Es scheint mir also eine atavistische Erklärung für das Auftreten von Plattkopfhirschen durchaus nicht von der Hand zu weisen zu sein, wie R. dies auf S. 13 tut. Denn wenn es auch richtig ist, daß es schon im Mittelmiocän geweihtragende Cerviden gab, so brauchen doch die Hirsche nicht von ihnen abzustammen, da es daneben noch geweihlose Formen gab, wie es auch noch heute solche gibt (Moschus, Hydropotes).

So bildet die Hirschgruppe ein Seitenstück zu den Antilopen, wo von völlig geweihlosen Formen angefangen im weiblichen Geschlecht die Hörner immer häufiger werden bis zu solchen Formen, bei denen die Weibchen stets Hörner tragen. Auch bei den Hirschen können wir vom stets geweihlosen Weibchen bis zu den fast immer geweihten Renntierweibchen eine kontinuirliche Reihe aufstellen.

Wenden wir uns jetzt wieder der R.schen Arbeit zu. Bei anormalen Genitalien werden im männlichen Geschlecht in der Regel weder Stirnzapfen noch Geweihe angelegt. Wenn doch solche entstehen, sind sie atypisch. Während umgekehrt beim Weibchen Anomalie der Genitalien zur Geweihbildung führt.

Von echter Hermaphrodisie werden 4 Fälle verzeichnet, von denen einer besonders interessant ist. Das Tier war zunächst geschlechtlich indifferent, neigte sich dann mehr zur männlichen Seite, zeigte aber danach das Geschlechtsleben eines Weibchens und führt schließlich auch ein Kitz. Die Untersuchung der Geschlechtsorgane ergab, daß das Tier „ein Hermaphroditus verus lateralis" (echter einseitiger Zwitter) war. Das Tier trug ein Gehörn, wie auch in 2 anderen erwähnten Fällen, beim vierten ist darüber nichts bekannt geworden. Die Geweihe echter Hermaphroditen bleiben ungefegt und werden nicht gewechselt. Wechsel tritt jedoch ein, wenn ein befruchteter Hermaphrodit Nachkommen produzirt.

Von Pseudohermaphroditismus (scheinbare Zwitterbildung) führt Verf. 13 Fälle an. Und zwar 10 Rehe und 3 Hirsche. Von den Rehen hatten 8 ein Geweih

2 relativ starke Stirnzapfen. Von den Hirschen hatten 2 ein Geweih, der 3. nicht einmal einen Stirnzapfen. Verf. zieht hieraus den Schluß, daß bei Pseudohermaphroditen die Entwicklung eines Geweihes abhängig ist von dem Grade, in welchem die inneren Genitalien nach der männlichen Richtung hinneigen und daß die Geweihe stets gefegt und gewechselt werden. Er sagt aber selbst bei 2 Fällen von Capreolus vulgaris, daß die Geweihe nicht gefegt waren. Ref. möchte unter Hinweis, daß die pseudohermaphroditischen Rehe stets Auswüchse der Stirnbeine hatten, jedoch nicht alle Hirsche, diesen Schluß nur für die Hirsche stehen lassen. Für die Rehe dagegen scheint das beigebrachte Material dahin zu deuten, daß pseudohermaphroditische Rehe stets Geweihe produziren, daß es aber vom Stand der Genitalien abhängt, ob sie gefegt werden oder nicht. Dies scheint dann wieder für die oben ausgeführte Ansicht des Ref. zu sprechen.

Erkrankung der Geschlechtsorgane führt zur Bildung atypischer Geweihe im männlichen Geschlecht, deren Schwund zur Perückenbildung. Völlige Verödung der Hoden infolge von Verletzung wirkt wie Kastration. Verf. bringt nichts Neues darüber, höchstens, daß bei Rehen totale Kastration zum Tode führt, bei anderen Cerviden nicht.

Verletzung der Extremitäten wirkt stets auf die Geweihbildung, wenn auch nach Schwere der Verletzung und Zeitpunkt verschieden. Stets ist aber das neuentstandene Geweih reduzirt. Bezüglich der Wirkung der Verletzungen haben wir wahrscheinlich zu formuliren: Bei Cerviden wirkt jede Verletzung auf die Geweihbildung und zwar die der hinteren Körperhälfte in transversaler Richtung, die der vorderen in lateraler, d. h. Ref. glaubt im Gegensatz zum Verf., daß in diesem Punkte zwischen Verletzung der Hoden und der hinteren Extremitäten kein Unterschied besteht.

Im folgenden werden Verletzungen innerer Körperteile, Parasitismus, Vergiftungen usw. in ihrer Wirkung auf die Geweihbildung untersucht. Aus den Ausführungen scheint mir hervorzugehen, daß diese Fragen noch keineswegs genügend geklärt sind. Soweit das ganze Individuum infolgedessen kümmert, ist natürlich auch die Geweihbildung reduzirt.

Verf. hat in der vorstehenden Arbeit eine gewaltige Fülle von Material mit großem Fleiß zusammengetragen und verarbeitet und durch zahlreiche klare Abbildungen erläutert. Nur auf diesem Wege systematischer Forschung von bestimmten Gesichtspunkten aus wird es gelingen, endlich in die vielen Unklarheiten, die noch heute über viele Punkte in der Geweihentwicklung der Cerviden herrschen, Licht zu bringen. Vielleicht dürfte aber eine etwas weniger vorsichtige Reserve, als wie der Verf. sie hier beobachtet, und die Zusammenfassung mancher Gesichtspunkte, wie Ref. sie hier teilweise versucht hat, nichts schaden.

Hilzheimer-Stuttgart.

---

**Walker,** C. E. The Influence of the Testes upon the Secondary Sexual Charakters of Fowls. In: Procedings of royal society of medicine. April 1908. S. 1—4.

Verfasser hat 2 Hennen Hodenextrakt vom Hahn unter die Haut eingespritzt.

Während der Dauer der Behandlung zeigte sich ein bedeutendes Wachstum des Kammes, der auch eine lebhafte Scharlachfarbe annahm. Nach Aufhören der Injektionen ging die Erscheinung wieder zurück. Das Anwachsen und Abnehmen wird durch 5 Zeichnungen veranschaulicht. Im Verlaufe der Behandlung hörten sie auch mit Eierlegen auf und fingen sogar an, Hähne zu attakiren.

Daraus wird wohl mit Recht geschlossen, daß 1. die Hoden Einfluß auf die sekundären Geschlechtscharaktere haben und 2. daß die Fähigkeit, sie hervorzubringen, auch in den Zellen der Weibchen vorhanden ist.

Hilzheimer-Stuttgart.

---

**Reinhardt,** Richard. Über Pleiodaktylie beim Pferde. In: Anatomische Hefte. 36 Bd. Heft 108, S. 1—68. Mit 13 Abbildungen im Text.

Verf. hat 4 Fälle von Pferden mit mehr als einem Huf an jeder Extremität eingehend anatomisch untersucht. Bei der Beurteilung seines Materials wendet er sich nun gegen eine Auffassung, welche ohne weiteres alle mehrzehigen Formen beim Pferde als Atavismus ansieht. Als atavistische Erscheinungen sind nur solche zu deuten, bei denen der überzählige Strahl nur ungefähr dort auftritt, wo er nach der Geschichte des Pferdestammes vorhanden war. Auch müssen Muskeln, Gefäße und Nerven eine gewisse Selbständigkeit zeigen. Und schließlich ist zu erwarten, daß die im Laufe der Stammesgeschichte verloren gegangenen Zehen in umgekehrter Reihenfolge, als wie der Verlust vor sich ging, wieder erscheinen werden. Eine sehr eingehende vergleichend-anatomische Prüfung, (bezüglich der Einzelheiten muß auf die Arbeit selbst verwiesen werden) führt Verf. dazu, daß bei den von ihm untersuchten Fällen ein Atavismus nicht angenommen werden kann, vielmehr handelt es sich um Spaltungen der Hauptachse, die im fötalen Leben eingetreten sind. Daß Spaltungen durch Amnionfalten entstehen, will Verf. jedoch nur in sehr beschränktem Maße zulassen, da solche tatsächlich erst einmal gefunden seien. Auch scheinen symmetrische Bildungen, wie sie oft beobachtet worden sind und wie sie Verf. in einem Fall beschreibt, wo bei allen 4 Füßen Verdoppelung der Zehen gefunden ist, dagegen zu sprechen. Jedoch kommt Verf. bei einer Prüfung der bisher in der Literatur beschriebenen Fälle dazu, daß einzelne davon doch als atavistische Erscheinungen aufzufassen sind.

So ist Vielfingrigkeit nach Verf. auf verschiedene Ursachen zurückzuführen. 1. Atavismus, 2. Fötale Spaltung durch Amnionfäden, 3. Verdoppelung. Allerdings scheint mit diesem Wort Verf. nur einen leeren Begriff eingeführt zu haben. Denn eine Erklärung für die Entstehung der Verdopplung gibt er nicht.

In der übrigen sehr lesenswerten Arbeit wirkt nur etwas störend, daß Hipparion noch immer als direkter Vorfahr der Pferde angegeben wird.

Hilzheimer-Stuttgart.

---

**Dürst,** Ulrich. Über die ältesten der bis jetzt bekannten Haustiere (Asien) und ihre Beziehung zu prähistorischen und frühgeschichtlichen Haustierschlägen, unter besonderer

Berücksichtigung der deutschen Vorzeit. Vortrag gehalten am 24. Oktober 1907 in der Versammlung der deutschen Gesellschaft für Züchtungskunde. 4. Flugblatt. S. 1—12.

Es sind vom Verf. die von Prof. Raph. Pumpelly in Anau ausgegrabenen Haustierreste bearbeitet worden. Einige von den Resultaten werden mitgeteilt. Nach einer topographischen Beschreibung wird das Alter der Ansiedelungen auf 10 000 Jahre angegeben unter genauer Erklärung, wie Prof. Pumpelly zu dieser Zahl gekommen ist. Die Fauna bestand am Beginn etwa aus Wildpferd, aus dem Auerochsen ähnlichen Wildrind, Gazelle und einem Wildschaf. Daneben wohnte der Mensch und zwar als Ackerbauer. Damit schein es, als ob Dürsts Funde Hahns Theorie bestätigen, daß das Ackerbaustadium älter als Nomaden- und Jägerstadium sei.

Im 8. Jahrtausend treffen wir die ersten Haustiere und zwar Rinder und Schafe. Das älteste Rind ist starkknochig und langhörnig. Aber während einer Trockenheitsperiode von 8 Jahrh. werden Knochen und Hornzapfen immer kleiner. Daraus erklärt sich das allmähliche Schwinden des Rindes aus dem Haustierbestande von Turkestan, das in der I. Periode 27 %, heute nur noch 0,1 % des Viehbestandes ausmacht. Auf das langhörnige Anauerrind werden dann die langhörnigen Rinder, sogar Europas zurückgeführt.

Das Hausschaf, erst noch stark und schwerhörnig und dem Wildschaf sehr ähnlich, geht allmählich in die aus den Pfahlbauten Europas bekannte ziegenhörnige Schafform über. Erst im 55. Jahrh. findet sich ein hornloses Schaf. Im Gegensatz zum Rind nimmt es, je näher wir der Jetztzeit kommen, an Individuenzahl zu.

Der Schäferhund erscheint im 58. Jahrh. und zwar ist er eingeführt, ebenso etwas später, nämlich im 57. Jahrh., Kamel und Ziege.

Der Zeitpunkt der Domestikation des Schweines ist nicht festzustellen, doch scheint es autochthon zu sein.

Am Pferde, das auf dem Lössteppen der ersten Kulturzeit noch breitere Röhrenknochen besitzt, sehen wir, daß unter der späteren Wüstenbildung als deren Folge die Entwicklung eingeschlagen wird, die zu den Eigentümlichkeiten der orientalischen Pferdegruppe führt. Dieses Pferd soll dann wieder mit den Pferden der Babylonier und Assyrier und sogar mit dem helvetogallischen der bronzezeitlichen Schweizer Pfahlbauten zusammenhängen.

Zu diesen Ausführungen ist vorläufig natürlich wenig zu sagen. Es ist erst abzuwarten, bis Verf. in einer bald zu erwartenden ausführlichen Publikation den Beweis für seine Behauptungen erbringt. Aber Ref. möchte schon jetzt von einer etwaigen relativen Altersüberschätzung der Anauer Funde warnen. Bekanntlich wurde auch das Alter jener südamerikanischen Faunen seinerzeit stark überschätzt.

Hilzheimer-Stuttgart.

---

**Montgomery,** Thos. H. jr. The sex ratio and cocooning habits of an aranead and the genesis of sex ratios. In: The journal of experimental zoology. Vol. V. Nr. 3 S. 429—452.

Das Versuchsobjekt war eine Spinne, Latrodectus mactans Fabr. Nach einigen Vorbemerkungen über das Gewebe, Auftreten der Männchen und der Beobachtungsmethode, folgt eine Beschreibung der Herstellung des Kokons, die an einem Weibchen in allen Einzelheiten beobachtet werden konnte. Die Dauer der Zeit betrug fast 3 Stunden. Der dazu verwandte Faden wird auf 80 m Länge berechnet. Die Eiablage findet gewöhnlich vor $6^{30}$ morgens statt. Die Länge der Entwicklung der Eier und die Zeit erster Häutung der Jungen hängt von Temperatur und individuellen Verhältnissen ab. Zwischen Männchen und Weibchen besteht ein großer Geschlechtsunterschied, so daß das Geschlecht schon bei ganz jungen Tieren erkannt werden kann, bei den Eiern ist dies noch nicht möglich.

Eine ausführliche Tabelle gibt für 187 Kokons die Zeit der Eiablage, des Ausschlüpfens der Jungen, die Zahl der nicht ausgeschlüpften Eier, der ♂, der ♀ und das Geschlechtsverhältnis an. Tabelle 2 gibt dieselbe Zusammenstellung, jedoch eine summarische Zusammenfassung der jedesmal von demselben Weibchen abgelegten Eier. Daraus ergibt sich das männliche Geschlechtsverhältnis als 8, 19; dieses wäre auch nicht viel anders geworden, wenn sämtliche Eier ausgeschlüpft wären.

Dieses Geschlechtsverhältnis scheint aber nicht für alle Spinnen zu gelten. Auch scheinen bei anderen in einem Kokon immer ein Geschlecht vorzuherrschen, derart, daß nur oder fast nur Weibchen bzw. Männchen aus einem Kokon hervorgehen. Doch sind darüber ebenso wie über das Geschlechtsverhältnis bei anderen Arten noch zu wenig Untersuchungen gemacht.

Da nun andere Tiere ein anderes Geschlechtsverhältnis haben, so kann weder von einem Zufall, noch von einer Mendelschen Vererbung die Rede sein.

Ursprünglich haben alle Tiere zur Fortpflanzung gedient. Infolge individueller Variation war ein Teil stärker dazu befähigt (Beginn der Weibchen) als ein anderer, beide natürlich durch Übergänge verbunden. Nun hat die ursprünglich überall vorhandene Konjugation, die nur den Zweck der Verstärkung oder Anreizung zur Fortpflanzung hatte, die Übergangsformen als am wenigsten zur Fortpflanzung nützlich eliminirt, und so schließlich zwei zur Fortpflanzung zusammenwirkende, ohne Übergänge verbundene Typen, Männchen und Weibchen, geschaffen. Dann habe sich jedesmal zwischen einzelnen Gruppen ein bestimmtes, abweichendes Geschlechtsverhältnis entwickelt und diejenige Gruppe, bei der dieses für die Erhaltung der Art am vorteilhaftesten war, sei durch Naturzüchtung ausgewählt. So habe sich dann das konstante Geschlechtsverhältnis gebildet, das infolgedessen für jede Art ein etwas anderes sei.

Hilzheimer-Stuttgart.

---

**Moens**, H. M. Bernelat, Wahrheit. Experimentelle Untersuchungen über die Abstammung des Menschen. Leipzig, 1908. A. Owen u. Co. 30 S. 1 M.

Der reklamehafte Titel verdient Tadel, denn der Verf. hat noch keine „experimentellen Untersuchungen“ angestellt, sondern er hat nur die Absicht,

zusammen mit Dr. med. Boshouwers eine Reise nach dem Kongo zu machen, um dort 1. die Weibchen von Gorilla und Schimpanse mit Negersperma künstlich zu befruchten; 2. diese Menschenaffen untereinander zu kreuzen durch künstliche oder natürliche Befruchtung; 3. die „bei den Menschen vorkommenden Krankheiten", besonders die Syphilis, auf Menschenaffen zu übertragen und an diesen zu studiren. Zu dieser Reise gehört aber zunächst viel Geld und die sehr populär geschriebene, aber um so gedankenärmere und für das, was sie bietet, außerordentlich teure Schrift wendet sich an alle Leser mit der Bitte, zur Unterstützung der guten Sache, Geld an Herrn Prof. Moens unter der Adresse: Haarlem, Leeghawaterstraat 6 zu senden. Die Bestrebungen und Absichten des Verf. sind ja keineswegs neu und die sub 3) erwähnten von Neisser u. a. schon mit Erfolg ausgeführt worden. Nach unseren jetzigen Kenntnissen ist es kaum fraglich, daß sich Menschenaffen durch menschliches Sperma befruchten lassen, aber es bleibt festzustellen, wie weit die Entwicklung solcher Bastarde fortschreitet. Wir wünschen dem Verf. vom Herzen besten Erfolg, denn obwohl es für keinen naturwissenschaftlich Gebildeten zweifelhaft sein kann, daß der Mensch von affenartigen Vorfahren abstammen muß, würde das Gelingen jener Versuche doch auf alle diejenigen tiefen Eindruck machen, die infolge orthodoxer Gedankenverknöcherung die Deszendenzlehre nicht auf den Menschen anwenden wollen. Wie sehr eine konsequente Aufklärung nach dieser Richtung not tut, weiß jeder, der die nie erlahmende Agitation der klerikalen Dunkelmänner beider Konfessionen, den Ansturm der ultramontanen Partei auf die österreichischen Universitäten, das Auftreten des Keplerbundes und ähnliche Zeichen der Zeit verfolgt. Lud doch im Februar dieses Jahres J. Reinke, der bekannte Kieler Botaniker und Mitglied des Herrenhauses, den Fluch der Lächerlichkeit auf sich, indem er in der Hauptstadt des Deutschen Reiches die „elternlose Entstehung der ersten Menschen" behauptete. Sehr interessant ist die Anmerkung am Schlusse der Broschüre, daß die Königin der Niederlande, ihr Gemahl und die Königin Muttter, Beiträge zu der Reise gespendet haben. Welches Geschrei würden bei uns die orthodoxen Kreise erheben, wenn selbst fürstliche Kreise die künstliche Erzeugung von „Menschen-Affen" in des Wortes wahrster Bedeutung unterstützten, und wie würden sie einen Gelehrten, der solche Absichten hegt, verfolgen! L. Plate.

---

**Reinhardt**, Dr. Ludwig. Der Mensch zur Eiszeit in Europa und seine Entwicklung bis zum Ende der Steinzeit. Zweite, vollkommen umgearbeitete und stark vermehrte Auflage mit 535 Abbildungen, 22 Kunstdrucktafeln und 2 Karten. München 1908. Ernst Reinhardt. VIII und 921 S. 12 M.

Die Mängel, die Ref. in der sehr ausführlichen Besprechung der 1. Auflage dieses vortrefflichen Werkes glaubte anführen zu müssen (1906 S. 425—431), finden sich in der zweiten Auflage so gut wie beseitigt. Einiges wenige nicht völlig Ausgeglichene ist nebensächlicher Art, es sei hierher auch die unrichtige Angabe des Pithecanthropus-Fundjahres gerechnet usw.

Durch die völlige Umarbeitung und beträchtliche Vermehrung des Stoffes (von 504 S. auf 921 S.), durch die Einfügung einer Fülle ausgezeichneter Textbilder, Tafeln, Karten und Übersichtstabellen liegt geradezu ein neues Werk vor.

Die neuesten Funde und Erforschungen zeigen sich berücksichtigt. Manches ist fast zu weit ausgesponnen und die Auszüge aus den benutzten Werken nicht genügend verarbeitet aneinandergereiht, so daß unnötige Wiederholungen eintreten. Im ganzen ein sehr wertvolles Buch, das wärmste Empfehlung verdient. Wir haben kein Werk, das in ähnlich umfassender Weise unter vorzüglicher Illustrirung, in allgemein verständlicher Form, die Kulturentwicklung vom Eiszeitmenschen bis hinauf zu den Steinzeitmenschen der Gegenwart schildert.

Dr. v. Buttel-Reepen.

---

**Krämer,** H. Der Mensch und die Erde. Bd. IV, Der Mensch und die Pflanzen, zweiter Teil. 444 S., zahlreiche Textfig. und farbige Tafeln. Bong u. Co. 1908, Berlin, Leipzig.

Dieser 4. Band des von uns schon mehrfach gerühmten Prachtwerks reiht sich würdig an seine Vorgänger an. O. Appel behandelt in ihm „die Pflanzen in Landwirtschaft und Gartenbau", J. Großmann, „die industrielle Verwertung der Holzarten", C. Oppenheimer, „die pflanzlichen Mikroorganismen", A. Leppmann „die pflanzlichen Genußmittel", während E. Gilg den Hauptabschnitt dieses Bandes mit einem sehr lesenswerten Aufsatze über die „Kultur- und Nutzpflanzen der Gegenwart" geliefert hat, in dem sich manche interessante Bemerkungen über die Geschichte und Variabilität der besprochenen Arten finden. Hier können nur einige Tatsachen angedeutet werden. Elodea canadensis, die bekannte „Wasserpest", ist in der Mitte des vorigen Jahrhunderts von Nordamerika nach England gebracht worden. Von hier hat sie sich dann weiter in ganz Nordeuropa ausgebreitet und in unsern Bächen und Gräben zum Teil so furchtbar vermehrt, daß sie zu einer wahren Kalamität für die Schiffahrt und Fischerei wurde. Seit ca. 20 Jahren aber geht sie wieder stark zurück, und zwar, wie es scheint, weil nur weibliche Exemplare bei uns vorkommen und die fortdauernde ungeschlechtliche Vermehrung die Lebenskraft geschwächt hat. — Die sehr zahlreichen Weizensorten gehören nach Gilg zu drei Arten: Triticum sativum, polonicum und monococcum; der erstgenannte Weizen zerfällt wieder in die Unterarten: vulgare gemeiner Weizen, compactum Zwergweizen, turgidum englischer Weizen, durum Hartweizen, spelta Spelt, dicoccum Emmer. Der Roggen ist sehr stabil und bildet nur 3 Farbenvarietäten, was darauf hinweist, daß diese Art erst spät in den Kulturbesitz des Menschen übergegangen ist. Die Gerste (Hordeum vulgare) bildet 3 Unterarten: hexastichum die sechszeilige, tetrastichum die vierzeilige und distichum die zweizeilige. Nach Körnicke werden interessante Beobachtungen über das sprungartige Auftreten vier- und sechszeiliger Formen aus zweizeiligen, sowie solcher mit langen Grannen aus unbegrannten mitgeteilt.

L. Plate.

**Burbank,** Luther. The training of the human plant. New York 1907. The Century Co. 99 S.

Der auch über die Grenzen seiner amerikanischen Heimat rühmlich bekannte „Pflanzenzauberer“ spricht hier in der Sprache des Volks über alles, was man tun und lassen muß, um schönen, gesunden, in jeder Beziehung brauchbaren und nützlichen Menschen-Pflanzen das Leben zu geben. Die Zuversicht in die Beherrschung von Milieu und Zuchtwahl, die Burbank aus den glanzvollen pflanzenzüchterischen Erfolgen seines Lebens schöpft, fühlt man lebhaft überströmen auch auf das edelste Objekt der Züchtung, den Menschen. Und das ist es, was in unserer Zeit des Flaumachens auf dem Gebiet rassenhygienischer Reformen das kleine Werk als besonders empfehlenswerte Lektüre für jedermann erscheinen läßt.

Burbank betont stark das Milieu, aber verurteilt ebensosehr die Heiraten der Untauglichen. Er glaubt, daß auf einer weise geleiteten Kreuzung alle Hoffnung auf Fortschritt beruht und daß heute besonders in den Vereinigten Staaten die großartigste Gelegenheit bestände, die feinste Rasse heranzuzüchten, die die Welt je gesehen.

Für die Kinder seiner Rasse, denen er sein Büchlein widmet, verlangt er also in erster Linie eine „Vererbung und Umgebung der Liebe“, sonnige Abstammung und sonnige Erziehung.

Schon auf die Mütter unserer Rasse sollte jeder nur erdenkliche liebevolle, hilfreiche und veredelnde Einfluß ausgeübt werden.

Ein gesunder Optimismus echt amerikanischer Zukunftsfreudigkeit und großzügige, auf das Wohl der Rasse gerichtete Unternehmungslust, Liebe zur Wahrheit und der Appell an die aufrichtige Betätigung im Dienste des allgemeinen Ganzen, an die Zügelung jenes Ehrgeizes, der, wenn er eine neue Idee gefunden, „einen Stacheldraht um sie zieht und eine mit seinem Namen versehene Etikette drauf klebt“, all diese Dinge charakterisiren den sympathischen Geist und harmonischen Charakter, der aus dem Büchlein spricht und der um so unwiderstehlicher gefangen nimmt, je mehr man sich in seine herrliche Sprache vertieft. Möge das kleine Werk des Kinder- und Rassenfreundes recht bald einen Meister der Übersetzung finden. E. Rüdin.

---

**Weber,** Prof. Dr. Ist der „geborene Verbrecher“ ein anthropologischer Typus? Aus: Medizinisch-Naturwissenschaftliches Archiv. Dez. 1907.

Verf. kommt zum Schluß, es sei nicht nachzuweisen, daß der geborene Verbrecher ein anthropologischer Typus, d. h. eine im Laufe der normalen Entwicklung des Menschengeschlechts entstandene Varietät sei. Viel eher könne man sagen, daß unter dem Sammelnamen des geborenen Verbrechers verschiedene Typen begriffen sind, von denen die meisten durch krankhafte Prozesse, namentlich durch Keimschädigungen, zustande kommen und sich in verschiedenen Eigentümlichkeiten des Körperbaues, der körperlichen und geistigen Funktionen kundgeben. Der geborene Verbrecher ist also eine

Unterabteilung der großen Gruppe der Entarteten, ohne daß natürlich jeder Entarteter ein geborener Verbrecher zu sein braucht.

E. Rüdin.

---

**Pearson**, Prof. Karl. A first study of the statistics of pulmonary tuberculosis. Drapers company research memoirs. Studies in national deterioration. London 1907, Dulau and Co.

Pearson, einer unserer ersten Biometriker, hat aus der Häufigkeit der elterlichen und geschwisterlichen Belastung Tuberkulöser den Koeffizienten der Korrelation zwischen Eltern und Geschwistern berechnet und ihn ungefähr ebenso hoch gefunden wie bei der Ähnlichkeit in bezug auf normale Eigenschaften. Hieraus schließt er, daß die Anlage zur Tuberkulose in derselben Weise vererbt wird wie sonstige physische Eigenschaften. Es ist dies dieselbe Methode, welche Heron bezüglich der Vererbung von Geisteskrankheiten anwandte. Sie beruht in letzter Linie auf Galtons Methode der Erblichkeitsuntersuchung bei nicht meßbaren Eigenschaften unter Zuhilfenahme der Fehlerkurve.

Pearson hat dabei den sozialen Faktor bei der Entstehung der Tuberkulose nicht genügend berücksichtigt. Auch die ungleiche soziale Verteilung der Tuberkulose muß zu Korrelationen zwischen Eltern und Kindern und zwischen Geschwistern führen, die mit der Erbschaft des sozialen Milieus zusammenhängen. Aus der Höhe des Wertes der Korrelation kann ein Urteil, ob Erbschaft äußerer Umstände oder Vererbung natürlicher Anlagen vorliegt, nicht gewonnen werden.

Pearson hat auch einen Versuch gemacht, nachzuweisen, daß die Mendelsche Regel bei der Vererbung der Tuberkulose nicht in Betracht kommt, ähnlich wie Heron bei den Geisteskrankheiten, indem er von der Voraussetzung ausging, daß die Anlage von Tuberkulose rezessiv sei. Ein solcher Versuch ist schon deshalb verfehlt, weil die Anlage zur Tuberkulose, wenn sie überhaupt besteht, doch sicher keine absolute ist. Daher beweist des negative Ergebnis Pearsons nichts gegen die Möglichkeit eines Mendelns. Bei einem so komplizirten Gegenstand wie die Tuberkulose ist allerdings ein solcher Versuch von vornherein nicht sehr aussichtsvoll. Wilh. Weinberg (Stuttgart).

---

**Sticker,** Anton Dr. med., Assistenzarzt a. d. chir. Univers.-Klinik in Berlin. Das Wesen und die Entstehung der Krebskrankheit auf Grund der Ergebnisse der modernen Krebsforschung. Mediz. Klinik 1907 Nr. 37.

**Engel,** C. S. Dr. med. Berlin. Über Rückschlag in die embryonale Blutbildung und Entstehung bösartiger Geschwülste. Berl. klin. Wochenschr. 1907 Nr. 40.

Während noch bis vor kurzem Anhänger und Gegner einer parasitären Krebstheorie sich ziemlich schroff gegenüber standen, ist es neuerdings zu einer Art Kompromiß gekommen, insofern man heute das Wesen jener Krankheit in einer Wucherung „parasitär gewordener Körperzellen" sieht, welche „auch von außen" in einen bis dahin geschwulstfreien Körper gelangen können. „Die An-

nahme (Sticker), daß es sich in jedem Fall von Geschwulstbildung um eine Einpflanzung arteigener, aber körperfremder Zellen handle in Verbindung mit der Anschauung (v. Leyden-Bergell), daß das unbegrenzte Wachstum dieser Zellen durch das Fehlen fermenthydrolytischer Kräfte bedingt ist, läßt die Krebsentstehung ohne Hilfe von Nebenhypothesen am besten verstehen." Für die Erkenntnis der Ursachen des Leidens ist damit allerdings nichts gewonnen; denn den Weg, aut welchem „arteigene aber körperfremde Zellen" in den Organismus hineingelangen können, läßt Verf. — abgesehen von ganz vereinzelten Fällen direkter Übertragung durch sexuellen Verkehr — völlig in Dunkel gehüllt. Dagegen sind seine zahlreichen Tierexperimente geeignet, die Frage der individuellen Empfänglichkeit und Unempfänglichkeit für bösartige Neubildungen zu klären. Impfen wir ein Tier mit artfremden Geschwulstzellen, so wehrt es sich gegen den Eindringling durch eine Entzündung in der Umgebung des eingepflanzten Stückes, die zu dessen Auflösung führt. Überpflanzen wir arteigene Geschwulstpartikel, so bleibt jene Entzündung aus, das eingepflanzte Stück wächst (und zwar aus sich heraus, nicht, wie man früher meinte, auf Kosten der benachbarten Körperzellen), aber es stellt unter Umständen in einem gewissen Stadium sein Wachstum ein und bildet sich völlig zurück. Solche spontane Heilungen sind auch vereinzelt beim Menschen beobachtet. Sie ziehen eine Gesamtimmunität des betr. Organismus gegen die betr. Geschwülste nach sich; jede neue Impfung bleibt erfolglos. Ebenso mißlingt jeder weitere Impfversuch nach Entwicklung einer Implantationsgeschwulst, während er nach vollständiger Herausnahme der letzteren erfolgreich ist. Es stimmt dies mit einer Reihe klinischer Tatsachen überein, die uns bisher völlig unverständlich waren. Wir müssen nach jenen Experimenten annehmen, daß jedes Eindringen arteigener Krebserreger (im weitesten Sinne) eine chemische Abwehrreaktion des Organismus hervorruft, welche bei einer Reihe von Individuen genügt, um den Eindringling zu überwinden, bei anderen seinem Vordringen längere Zeit hindurch eine gewisse Schranke zu setzen imstande ist, während sie bei einer dritten Kategorie nicht ausreicht, um einer Geschwulstkolonisation auf dem Wege der Lymph- und Blutbahn und damit der Vernichtung des Organismus erfolgreich entgegenzuarbeiten. Die verschiedene Empfänglichkeit der verschiedenen Rassen und Altersklassen für Krebs würde demnach in einer verschiedenen Fähigkeit, solche Krebsgegengifte zu bilden, bestehen (vgl. dieses Archiv Bd. I S. 822). Nach obigem und nach unserer Kenntnis vom Verhalten des menschlichen Organismus gewissen Infektionserregern gegenüber erscheint es Ref. durchaus naheliegend, als auslösende Ursache für den Krebs an ein Lebewesen, das von außen in den Organismus eindringt und den Charakter einzelner Körperzellen umzuwandeln imstande ist, zu denken, wenn man nicht mit Engel dieses Parasitärwerden der Körperzellen mit einem Embryonalwerden derselben identifiziren will. Analog dem Vorgange bei der Regeneration der Blutzellen, bei welchem es entweder zur Bildung sog. Normoblasten, wie sie dem Blut reifer Früchte zukommen, oder abnormerweise zur Bildung embryonaler Blutzellen kommt, die eine schwere Schädigung des Organismus bedeuten, (z. B. bei der perniziösen Anämie), nimmt Engel auch für die differenzirten, fixen Gewebs-

zellen eine normale und eine abnorme Regeneration an. Bei letzterer findet ein Rückschlag in den embryonalen Typus statt und es kommt infolge der großen Reproduktionsfähigkeit, die embryonalen Zellen eigen ist, zu einer eminenten Zellvermehrung d. h. zur Geschwulstbildung. Bei der Entwicklung des Fötus wird das Wachstum durch gleichjunge Nachbarzellen in Schranken gehalten; auch bösartige Impfgeschwülste entwickeln sich, wie Haaland an Mäusen zeigen konnte, nur sehr schwer, wenn zurzeit embryonales Gewebe in dem betreffenden Organismus vorhanden ist, d. h. während der Gravidität. Nach erfolgtem Wurf wachsen sie dagegen sehr schnell. Dies erweckt in Engel die kühne Hoffnung, daß es gelingen wird, unter Verwendung sehr junger menschlicher Embryonen immunisatorisch, vielleicht auch therapeutisch auf die bösartigen Geschwülste einzuwirken. Zeigt sich Verf. in der vorliegenden Arbeit als geistvoller Theoretiker, so verläßt er zum Schluß bei dem Versuche, praktische Konsequenzen zu ziehen, doch allzusehr den Boden der Wirklichkeit. Agnes Bluhm.

---

**Apert,** Dr. E. Maladies familiales et maladies congénitales. Paris 1907. J. B. Baillière et fils. 364 S.

Meines Wissens zum erstenmal sind hier vom Verf. die zahlreichen familiären Krankheiten und Mißbildungen zu einer, wenn auch nicht vollständigen, so doch stattlichen Sammlung übersichtlich vereinigt und mit dem Geiste modernster Naturwissenschaft durchdrungen worden.

Die Lehre Darwins, die Mutationslehre, die Mendelsche Regel und andere aktuelle Fragen finden hier ihre gebührende Anwendung und Besprechung, soweit feststehende Tatsachen dies jetzt schon gestatten.

Interessant ist es zu sehen, daß es kaum ein Organ oder eine Funktion gibt, deren Erkrankung nicht familiäre, lediglich auf angeborner Anlage beruhende Verbreitung annehmen könnte.

Die familiäre Krankheit ist mitunter die offenbare Folge einer mangelhaften bestimmten familiären Disposition. Beide übertragen sich nicht anders als die normalen Merkmale von Tier und Mensch.

Seine Studien haben den Verf. dazu geführt, eine große Analogie anzunehmen zwischen den familiären Mißbildungen und den Mutationen, die er als Folgen progressiver Variationen auffaßt, welche einen brüsken Bruch morphologischen Gleichgewichts hervorrufen, wenn sie im selben Sinne weiter fortschreiten.

Insbesondere die Vielfingrigkeit, die angeborne Hüftverrenkung und die Achondroplasie (eine Knorpelmißbildung, die ihr Analogon in jener Anomalie hat, welche zu den Verbildungen beim Dachshund führt) faßt Verf. als den Mutationen völlig analoge Bildungen auf. Hochinteressanter Details und fruchtbarer allgemeiner Gesichtspunkte bietet das Buch überhaupt die Menge und wird selbst dem Forscher auf diesem Gebiet eine willkommene Übersicht verschaffen, wenn auch die einzelnen familiären Zustände naturgemäß zumeist nur skizzirt werden konnten.

Mit Bezug auf die familiäre Prophylaxe stellt Verf. den Satz auf, daß die

Nachkommen mit Diathesen aller Art (Gicht, Nervosität usw.) um so behafteter sind, in je größerer Aktivität die entsprechende Diathese bei den Eltern zur Zeit der Zeugung war. Er empfiehlt daher eventuell Kuren zur Besserung und Heilung dieser Zustände, bevor zur Zeugung geschritten wird.

Möchte dieser alte Glaube, an dem sicher viel Wahres ist, doch endlich einmal durch wissenschaftliche, über allen Zweifel erhabene Beweise bekräftigt werden. E. Rüdin.

---

**Blaschko,** Dr. A. Der Einfluß der Syphilis auf die Lebensdauer. Aus dem Berichte des IV. internationalen Kongresses für Versicherungs-Medizin zu Berlin, 11.—15. September 1906.

Die Anschauungen über den Zusammenhang der Syphilis mit verschiedenen anderen Erkrankungen hauptsächlich des Gefäß- und Nervensystems, die sich unter Umständen erst 10—30 Jahre nach der Ansteckung bemerkbar machen, haben im Laufe der letzten Jahre eine bedeutende Änderung erfahren. Es mag wohl eine Kombination von Umständen daran die Schuld tragen, zunächst die verfeinerten Untersuchungsmethoden der pathologischen Anatomie, die uns jetzt Veränderungen als syphilitische erkennen lassen, welche früher auf andere Ursachen bezogen wurden oder ungedeutet bleiben mußten, dann die größere Deutlichkeit, mit der die Erscheinungen vor unseren Augen sich zeigten, und manches, was im Wachstum der Großstädte und im Fortschreiten des Alkoholismus begründet ist u. a. m. Blaschko sucht in seiner vortrefflichen Übersicht zunächst ein Urteil über die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten zu gewinnen. Trotz der Ungenauigkeit der Zahlen und der Unkenntnis der Laien über die geschlechtlichen Ansteckungen zeigt es sich doch, daß die Bewohner der Großstädte einen viel größeren Prozentsatz aufweisen als die des Landes und daß bei einem 10jährigen Zölibat die Verbreitung der Syphilis bei den Männern der besitzenden Klassen 20—23 % betrug. Bei der Untersuchung der Folgen der Syphilis kommt Blaschko zu dem Resultate, daß 1. die Todesfälle an den Folgen der Syphilis unter sämtlichen Todesfällen überhaupt 6 % ausmachen, 2. etwa ein Drittel der Patienten, welche Syphilis gehabt, an ihrer Syphilis zugrunde gehen und 3. die durchschnittliche Verkürzung der Lebensdauer durch die Syphilis auf etwa 4 Jahre zu veranschlagen ist. Dabei ist noch zu bemerken, daß die Todesursachen zum geringeren Teile in den sogenannten tertiären Erkrankungen der lebenswichtigen Organe zu suchen sind, daß sie vielmehr zum weitaus größeren Teile in Erkrankungen des Gefäß- und Nervensystems bedingt sind und mit der Schwächung der allgemeinen Konstitution in Zusammenhang stehen. Die von Blaschko gefundenen Zahlen übersteigen weit die bis jetzt bekannten Untersuchungsergebnisse und bedürfen wiederholter Nachprüfungen. Für die Lebensversicherungs-Gesellschaften ergibt sich nach Blaschko demnach eine viel strengere Beurteilung der Syphilis; die Fragen nach der geschlechtlichen Ansteckung müssen viel präziser gestellt werden als es bisher der Fall war, ein großer Teil der Syphilitischen wird von der Lebensversicherung zurückgewiesen werden müssen, ein anderer Teil zurückzustellen sein. Die Bevölkerung bedarf im allgemeinen noch sehr der

Aufklärung über die Bedeutung der Geschlechtskrankheiten; da die Lebensversicherungs-Gesellschaften ein großes Interesse an der Einschränkung der venerischen Krankheiten haben, so werden auch sie von Blaschko, der selbst im Vordertreffen gegen die Geschlechtspest, unsere moderne Gottesgeißel, steht, zur Förderung der Gesellschaften zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten aufgefordert. Wittermann (München).

---

**Burckhardt,** Prof. Dr. Albert. Über Kinderzahl und jugendliche Sterblichkeit in früheren Zeiten. Aus: Zeitschr f. schweizerische Statistik. 1907. 2. Bd. 8. Lieferung.

Auf Grund statistischer Untersuchungen, die sich auf das von der Mitte des 16. Jahrhunderts bis 1875 geführte Familienregister der gutsituirten Basler Familie B. stützen, kommt Verf. für dieses eine Familienregister zu folgenden Resultaten:

Die durchschnittliche Geburtenzahl eines Hausstandes und einer Ehe ist in früheren Zeiten bedeutend größer als jetzt. Hausstände mit einer sehr großen Kinderzahl (über 10) sind früher häufiger, Hausstände ohne Kinder seltener als jetzt. Mehrmaliges Heiraten ist früher häufiger. Die durchschnittliche Dauer einer Ehe ist gegenwärtig eher größer als früher. Die relative Zahl der Kinder, die vor dem 16. Jahr sterben, ist seit dem 2. Viertel des 19. Jahrhunderts sehr viel niedriger als früher.

Es erreichen heute relativ mehr Kinder das erwachsene Alter als früher, so daß das Defizit an Erwachsenen, welches sonst durch die heutige schwächere Fruchtbarkeit entstehen müßte, nahezu aufgehoben wird. Diese Schlüsse darf man natürlich nicht ohne weiteres auf die ganze Bevölkerung oder andere Kreise ausdehnen. E. Rüdin.

---

**Roesle,** Dr. med. E. Der Alkoholkonsum der Kulturvölker. Sonderabdruck aus Die Alkoholfrage. IV. Jahrgang, Heft 2, Dresden, Verlag von O. V. Böhmert, 1907.

Roesle bringt eine vergleichende Statistik des Alkoholkonsums der verschiedenen europäischen Länder, soweit offizielle Quellen ein, oft auch nur wahrscheinliches Urteil gestatteten. Er trennt zunächst die verschiedenen alkoholischen Getränke und findet, daß Bayern mit einem durchschnittlichen Verbrauch von 240,2 Litern Bier auf den Kopf der Bevölkerung an der Spitze steht, daß die Steigerung des Bierkonsums aber in Schweden am stärksten war. Was den Weinkonsum anlangt, so nimmt Frankreich mit 127,7 Litern die führende Stelle ein, die beim Branntweinverbrauch Dänemark mit 14,7 Litern zukommt. Bei der Berechnung des Gesamtalkoholkonsums übertrifft Frankreich mit 20,6 Litern absoluten Alkohols jährlich pro Kopf der Bevölkerung weitaus die anderen Länder wie Belgien (13,16), Italien (12,48), Großbritannien und Irland (11,02) und Deutschland (9,63). Aus seinen Zahlen schließt Roesle darauf, daß der Biergenuß trotz des geringen Alkoholgehalts infolge des hohen Konsums in Großbritannien drei Viertel, in Deutschland gerade die Hälfte des Gesamtalkoholverbrauches ausmacht. Wittermann (München).

---

**Grassmann,** Dr. K., München. Über den Einfluß des Nikotins auf die Zirkulationsorgane. Vortrag im ärztlichen Verein München. Münch. mediz. Wochenschr. 1907. S. 975.

**Lehmann,** Prof. Dr. K. B., Würzburg. Untersuchungen über das Tabakrauchen. Vortrag geh. in der physikal.-mediz. Gesellschaft Würzburg. Münch. mediz. Wochenschr. 1908. S. 723.

Die subjektiven Beschwerden und die gesellschaftliche Belästigung, die der Tabakmißbrauch verursacht, sind bekannt, der objektive Nachweis des individuellen Schadens aber, den er im menschlichen Organismus setzt (Arterienverkalkung) ist noch nicht in überzeugender Weise gelungen. Noch viel weniger besitzt man wissenschaftliche Anhaltspunkte, ob der frühzeitige chronische Tabakmißbrauch auf die Zeugungsstoffe ungünstig einwirkt, wie dies ja der überhaupt unvergleichlich viel gefährlichere Alkohol zweifellos tut.

Eine direkte oder indirekte zeugungsschädigende Wirkung des Tabakmißbrauchs ist aber nicht ausgeschlossen, wenn sie auch, im positiven Falle, wohl nur sehr geringfügig sein kann.

Die obigen beiden Arbeiten mögen mit dazu anspornen, sich mit der Nikotinfrage doch einmal etwas gründlicher wissenschaftlich zu beschäftigen. Sind sich doch die höchsten Autoritäten nicht einmal darüber einig, ob der Tabakmißbrauch zu Arterienverkalkung führt oder nicht. Jetzt schon allerdings, glaube ich, muß man doch zugeben, daß, wenn auch das Nikotin durchaus kein unentbehrliches ursächliches Moment der Arteriosklerose ist, es dieselbe doch sicherlich begünstigt.

Grassmann hat sich in seiner Arbeit nur das Studium des Einflusses des Nikotins auf die Zirkulationsorgane zur Aufgabe gemacht. Er behauptet ganz richtig, daß die reinen Nikotin-Vergiftungen hierzulande recht selten seien. Der Tabak wirke fast immer schädigend kombinirt mit körperlicher Arbeit oder geistiger Überanstrengung, mit Alkohol-, Kaffee- oder Teemißbrauch.

Somit seien die vielen Tierversuche auch unzulänglich, da das Tier eben nicht unter menschliche Bedingungen zu bringen sei. Nikotin soll bei Tieren ähnlich dem Pilocarpin wirken, erst langsamere Herzkontraktionen, schließlich Herzstillstand in Diastole bewirken. Ob das nun nach Kunkel peripherische oder Vaguskernwirkung ist, dürfte hinsichtlich der Frage, ob das Nikotin schädigend wirke, ohne Belang sein. Huchard, O. Kose sollen sogar eine Reizung der Akzeleransfasern (Beschleuniger der Herztätigkeit) des Sympathicus annehmen. Selbstversuche machten Reil, später Dworzack und Heinrich, sie sollen Steigerung und Unregelmäßigkeit des Pulses ergeben haben.

Grassmann betont nun ferner eine ja wohl feststehende Tatsache, daß der Blutdruck durch Nikotin erhöht werde, daneben werde auch sicher eine Gefäßverengerung beobachtet, vielleicht sei letzteres die Ursache für die Blutdrucksteigerung, vielleicht liege auch nur eine lokale Reizung der Arterienwände vor.

Die Antworten der pathologischen Anatomen sind in dieser Frage leider ganz unsicher oder negativ. Wenn es heute noch namhafte Pathologen gibt, die

selbst dem Alkohol eine arterienverkalkende Wirkung absprechen, so muß das nicht wundernehmen. Vorerst werden durchaus nicht alle Fälle von Arteriosklerose registriert, was ja wohl auch kaum möglich wäre. Auch sind die einzelnen zur Sektion gekommenen Fälle vorläufig viel zu wenig auf die Schädlichkeiten, welche bei den einzelnen Individuen im Leben einwirkten, geprüft worden.

Grassmann berichtet hier wiederum, Fr. Richter habe ein sog. Raucherherz gefunden, welches leer von Gerinnseln, blutleerer und schlaff gewesen sei, desgleichen auch v. Böck. Kundrat-Wien soll Herz-Verfettung und -Erweiterung beobachtet haben, bei einem Manne, der sicher kein Trinker war.

Ein Immunwerden gegen Nikotin gibt es nicht, die Schädigungen kumulieren sich und treten dann plötzlich auf.

Die Symptome sind entweder akute, mit dem Hauptsymptom der Herzschwäche oder chronische mit Herzangst und Oppressionsgefühl. Grassmann betont, daß die Arhythmie (Unregelmäßigkeit des Herzschlags) des Nikotinherzens nicht so enorm, obwohl das hervorstechendste Symptom, bei Nikotismus sei.

Gegner der Ansicht, daß Nikotin die Arteriosklerose begünstige, sind G. Lée, Satterthwaite und Edgren; letzteren soll von 100 Fällen von Arteriosklerose keiner auf Tabakmißbrauch geführt haben.

Mir scheint, daß die von Grassmann akzeptirte Ansicht, daß Nikotinmißbrauch für arteriosklerotische Veränderungen prädisponire, doch sehr viel für sich hat.

Boveri will ja Arteriosklerose bei Kaninchen haben entstehen sehen, denen er Nikotin durch den Magen beibrachte. In neuerer Zeit sollen Adler und Hensel bei großen Nikotingaben Veränderungen der Aorta gefunden haben. Romberg ist der Meinung, die durch Nikotin verursachten Blutdruckschwankungen im arteriellen System verursachten die Arteriosklerose. Erb soll auch die Arteriosklerose und damit zusammenhängende Erkrankungen wie die Angina pectoris (Herzbräune), Schrumpfniere u. a. mit dem Nikotinmißbrauch in Zusammenhang bringen.

Am Schlusse seiner Arbeit macht Grassmann noch darauf aufmerksam, daß einzelne Familien empfänglicher für Nikotinschäden sind als andere.

Über die Frage, ob Nikotinmißbrauch auf die Testes (Hoden) verändernd und schädlich wirke oder eine Potenzverminderung nach sich ziehe, finde ich leider in Grassmanns Arbeit keine Angaben. Auch ist darüber anderweitig nichts Tatsächliches zu erfahren.

Grassmann geht, gestützt auf die Untersuchungen von G. Lée, richtig davon aus, daß das Nikotin allein das schädliche Agens beim Akt des Rauchens sei. Den ausführlicheren und sicheren Nachweis für die Richtigkeit dieser Annahme gibt jedoch erst die im April d. J. erschienene Arbeit von Prof. Lehmann-Würzburg, welcher in mühsamer Arbeit den Nachweis führt, daß weder die Pyridine noch sonst etwas, sondern allein das Nikotin der schädigende Faktor sei.

Alles in allem glaube ich, wissen wir aus Theorie und Praxis ärztlicher Tätigkeit bereits genug, um den Tabakmißbrauch vom Standpunkt des indivi-

duellen Wohles und der Zimmerluft-Hygiene aus energisch zu bekämpfen, wie wir ja auch dem Kaffee wohl einen bereits entschieden zu breiten Raum in unseren Genußmitteln konzediren.

Ein Vergleich der Schäden des Nikotins mit denen des Alkohols ist freilich neben anderen vornehmlich auf dem Gebiet sozialer Störung liegenden Gründen schon deshalb unangebracht, weil eine keimschädigende Wirkung für den Alkohol offenkundig ist und sicher besteht, für das Nikotin aber recht schwer erweislich und unerwiesen ist. E. Glass.

---

**McDougall**, W., A practicable Eugenic Suggestion. Read before a Meeting of the Sociological Society, at the School of Economics and Political Science (University of London), on February 21, 1906. Sociolog. Papers, p. 53—104, London 1907.

Der Vorschlag ist kurz gesagt, man solle danach streben, die Sitte einzuführen, daß das Diensteinkommen aller der Personen, die zu den selektirten Klassen gehören, nach der Zahl ihrer Kinder abgestuft werde. Der Staat tue heutzutage nicht nur nichts, um eine verhältnismäßig stärkere Vermehrung der durch natürliche Begabung überlegenen Bevölkerungselemente zu fördern, sondern er hemme sogar deren Vermehrung durch sein Beamtensystem. Alle Staatsdiener stellen eine Auslese unter vielen Mitbewerbern dar, besonders aber seien die oberen Klassen der Staatsbeamten mittels sehr strenger Proben der geistigen Fähigkeit und der körperlichen Gesundheit unter den tüchtigsten Jünglingen des Landes auserlesen, und niemand werde leugnen, daß sie eine Gruppe von Männern mit hohem Fähigkeitsdurchschnitt bilden. Um sich einen Platz in diesem Dienst zu sichern, müsse ein Jüngling nicht nur große geistige Fähigkeiten, sondern auch überdurchschnittliche moralische Qualitäten besitzen, namentlich Willenskraft und Ausdauer im Vorsatz, die ihn in den Stand setzen, sich unablässig und wirksam der Erziehung seiner Kräfte und der Erwerbung von Kenntnissen während all der Schul- und Universitätsjahre zu widmen. Dabei sei der Wettbewerb so scharf und die Altersgrenze so streng, daß Erfolg bei der Bewerbung auch eine gesunde Konstitution voraussetze, wenn man von Fällen ganz hervorragender geistiger Begabung absehe. Man könne also unter den Nachkommen der höheren Beamtenklassen zuverlässig eine große Verhältniszahl hervorragend begabter Persönlichkeiten erwarten, und es sei darum von hoher Bedeutung für den Staat und für den künftigen Fortschritt und die Wohlfahrt der Nation, daß diese Männer eine ziemlich große Zahl von Kindern produziren würden. Aber gerade bei dieser Klasse von Männern sei die Tendenz, das Heiraten lange zu verschieben und die Kinderzahl in der Ehe zu beschränken, besonders stark und stetig wachsend. Der Staat zahle diesen hochselektirten Beamten ihren Gehalt ohne Unterscheidung, ob sie Junggesellen oder verheiratet sind, ob sie wenige oder viele Kinder haben. Das sei eine schwere Ungerechtigkeit und ein Überbleibsel aus einer Zeit, wo das Heiraten und die Produktion einer normal großen Familie mehr als heutzutage ungefähr allgemein war. Dazu komme, daß diese höheren Staatsbeamten erst im Alter von mehr als 30 bis zu 40 Jahren ein Gehalt beziehen, der aus-

reiche, um eine Frau und nur ein oder zwei Kinder standesgemäß zu erhalten, bzw. zu erziehen, und für viele sei die Versuchung, Junggeselle zu bleiben und so die wichtigste Bürgerpflicht gegenüber dem Staat unerfüllt zu lassen, allzugroß. Daß aber die übrigen, welche einige Kinder aufziehen, dadurch dem Staate einen Dienst leisten, sei unbestreitbar. Gerechtigkeit und Zweckmäßigkeit verlangen darum gleich dringend eine Reform jenes Systems. Der Autor schlägt ein Schema für die Gehaltsabstufungen, je nach der Zahl der lebenden Kinder vor. Zugunsten dieser Reform betont er, daß die Vermehrung der Fortpflanzungsrate der mit den höchsten Erbwerten begabten Individuen und Klassen weit größere Bedeutung für die Eugenik habe als die gewöhnlich geforderte Ausschaltung der extrem Untüchtigen. Unser gegenwärtiges Sozialsystem habe aber die Tendenz, in zunehmendem Maße die tüchtigsten und wertvollsten Bevölkerungselemente zu sterilisiren und sie in den folgenden Generationen durch minderwertige Elemente zu ersetzen. Die höheren sozialen Klassen seien das Ergebnis eines lange fortgesetzten Ausleseprozesses. Die Hauptursachen ihrer jetzigen verhältnismäßigen Unfruchtbarkeit seien nur künstlich und darum behebbar. Solange diese Klassen aber verhältnismäßig unfruchtbar seien, müssen sie sich fortwährend aus den unteren Klassen ergänzen, ein Vorgang, welcher der großen Masse ständig ihre besten Elemente entziehe, so daß das Beste, was sie zur Ergänzung der oberen Klassen abgeben kann, von Generation zu Generation minder gut sein werde; und je mehr die soziale Abstufung sich vervollkommene, um so rascher müsse dieser Erschöpfungsprozeß verlaufen. Kein Volk, so groß auch sein Kräftefonds sein möge, könne der Verschlechterung entgehen unter diesem System. Seine Änderung sei wohl die dringendste Sozialreform, deren Einführung in unserer Macht liege. Keine andere Reform, keine Verbesserung der Erziehung und des Milieu könne den Schaden jenes Systems ausgleichen. Denn nach der Überzeugung fast aller, welche die Tatsachen der Vererbung gründlich studirt haben, werden erworbene Eigenschaften in keinem Grade von den Erzeugern auf die Nachkommen vererbt, weshalb wir nicht berechtigt sind, uns für Vervollkommnung der angeborenen Konstitution der Bevölkerung oder zwecks Vorbeugung einer Verschlechterung auf Erziehung und auf Verbesserung der äußeren Lebensbedingungen zu verlassen. Abgesehen von der Ein- und Auswanderung können nur Einflüsse, welche die Fortpflanzung der verschiedenen Klassen und Elemente der Bevölkerung berühren, die angeborene Volkskonstitution ändern. Offenbar läßt hier der Autor jene Degenerationen des Erbplasma, die von den sog. Keimgiften, wie Alkohol, Syphilis usw., bewirkt werden, unberücksichtigt. Im übrigen aber wird man in Übereinstimmung mit ihm allerdings der Fortpflanzungsauslese eine stark überwiegende Bedeutung für die soziale Eugenik zuerkennen müssen.

An den sehr lichtvollen Vortrag knüpfte sich eine Diskussion, an der sich außer McDougall folgende Mitglieder der Soziologischen Gesellschaft beteiligten: mündlich C. W. Saleeby, B. Kidd, Darbishire, L. N. G. Filon und F. W. Mott, schriftlich Elderton, Francis Galton, Archdall Reid, E. H. J. Schuster und J. L. Tayler.

W. Schallmayer, München.

**Thomas,** N. W. Kinship Organisations and Group Marriage in Australia. Cambridge, 1906. At the University Press. XIV u. 163 S. Mit drei Karten. Preis 6 Schilling.

Der Verfasser behandelt die eigenartigen Organisationen zur Regelung der sexuellen Beziehungen, die sich bei den Australnegern erhalten haben und die für die Kenntnis des Zustandes menschlicher Gemeinschaften in zurückliegenden Kulturperioden bedeutungsvoll sind. Innerhalb der Stämme bestehen — unabhängig von der Örtlichkeit — Verwandtschaftsorganisationen, und zwar ist in der Regel jeder Stamm in zwei große Gruppen geteilt, die von den Ethnologen Phratrien benannt werden. Die Zugehörigkeit zur Phratrie wird durch die Abstammung väterlicher- oder mütterlicherseits bestimmt; gewöhnlich ist das letztere der Fall. In Queensland und einigen Gebieten Neu-Südwales, zerfällt die Phratrie wieder in zwei (Heirats-) Klassen, in Nordaustralien ist jede Klasse abermals geteilt, so daß der Stamm insgesamt aus acht Unterklassen besteht. Die Kinder gehören immer zu einer anderen Klasse als jedes der Eltern. Phratrien und Klassen sind streng exogam; keines ihrer Mitglieder darf innerhalb der eigenen Gruppe heiraten. Außerdem existiren noch die Totemverbände, die ursprünglich lokalen Charakter hatten und als die primitivste Organisationsform gelten. Das Inzuchtverbot, über dessen Entstehung die Meinungen weit auseinander gehen, wurde im Laufe der Zeit wahrscheinlich von dem eigenen auf die benachbarten Totemverbände ausgedehnt und aus solchen Gruppen von Totemverbänden gingen die Phratrien, hervor. Thomas hält die Heiratsklassen für jüngere Gebilde als die Phratrien, ohne daß er jedoch die von Cunow[1]) vertretene gegenteilige Ansicht mit Erfolg zu wiederlegen vermag. — Beweise des gegenwärtigen oder ehemaligen Bestandes von Promiskuität oder von Gruppenehen in dem Sinne, daß innerhalb bestimmter Heiratsklassen, zwischen welchen sexueller Verkehr überhaupt erlaubt ist, keine weiteren Beschränkungen desselben mehr bestehen, glaubt Thomas nicht zu finden. Doch ist die Existenz einer einen kleinen Kreis von Personen umfassenden Gruppenehe unbestreitbar, denn als sonst nichts können die Pirauru-Institution der Dieri, ähnliche Institutionen anderer australischer Stämme, oder die Punalua-Institution der Hawaiier aufgefaßt werden. Die Pirauru-Institution besteht darin, daß jede verheiratete Frau neben dem regulären Ehegatten Nebenehegatten hat, die entweder ebenfalls regulär verheiratet oder ledig sind; sie bezeichnen sich gegenseitig als Pirauru. Zwischen den Pirauru findet sexueller Verkehr bloß bei besonderen Anlässen statt. Es kann nicht festgestellt werden, ob diese Einrichtung ehedem in Australien allgemein war, oder ob sie sich, als Symptom sozialen Verfalles, nur bei einigen Stämmen ausbildete. Fehlinger.

---

**Jacoby,** Dr. W. Der Streit um den Kapitalsbegriff. Seine geschichtliche Entwicklung und Versuche zu seiner Lösung. Jena 1908. G. Fischer. 117 S. 3 M.

Verf. liefert eine kritische Übersicht über die Wandlungen, die der Begriff des Kapitals seit Turgot und A. Smith bis in die neueste Zeit hinein er-

[1]) Cunow, Die Verwandtschaftsorganis. der Australneger. Stuttgart 1894. S. 144 ff.

fahren hat, um daran seinerseits einen Vorschlag zur Schlichtung des Streits zu knüpfen. Er glaubt bei Turgot, J. B. Say und Hermann eine Auffassung des Kapitals als Nutzungsvermögen, bei A. Smith eine solche als Erwerbsvermögen annehmen zu sollen. Eingehendere Behandlung findet die Rodbertussche Unterscheidung des Kapitals als „rein ökonomische" und als „historisch-rechtliche" Kategorie, woran die von Rodbertus und von v. Böhm-Bawerk unternommenen Versuche zur Gewinnung eines allgemeineren, Sozial- und Privatkapital zugleich umfassenden Kapitalbegriffs, endlich auch die C. Mengersche Kapitaltheorie angeknüpft werden. Als Ergebnisse der bisherigen Entwicklung des Kapitalbegriffs werden verzeichnet einmal seine Emanzipation von der zinstragenden Geldsumme (S. 108), sodann die Loslösung des „technischen" Kapitalbegriffs (will sagen der produzirten Produktionsmittel) vom sozialwissenschaftlichen Kapitalbegriff. Nach Vornahme dieser Sonderungen hält J. den Boden für eine „bloß terminologische" Lösung der Streitfrage um das Wesen des Kapitals für hinlänglich vorbereitet. Die Lösung versucht er durch eine Definition des Kapitals im allgemeinen und des Sozialkapitals im besonderen zu liefern (S. 115 f.).

J. fügt zu dem bereits vorhandenen Erkenntnismaterial der Kapitalstheorie in sachlicher Hinsicht nichts Neues hinzu. Die von ihm geforderte Scheidung der produzirten Produktionsmittel oder, wie er es nennt, des Produktions-Produkts vom Kapital ist weder neu, noch zutreffend begründet. Denn die Produktionsmittel sind nicht, wie J. meint, eine „bloß technische", sondern auch eine eigentlich ökonomische Kategorie. Wenn sie sich trotzdem begrifflich gegen das Kapital absetzen, so liegt der Grund darin, daß sie objektiv-ökonomischer Natur sind, während dem Kapital das subjektiv-motivatorische Moment charakteristisch ist. — Richtig ist ebenfalls die von J. geforderte Einteilung des Kapitals in Produktiv- und Konsumtiv-Kapital, womit indessen auch nichts Unbekanntes statuirt wird. Was aber J. sonst noch bietet, das leidet am Mangel sachlicher Vertiefung in das Kapitalsproblem. Es ist nicht angängig, das Kapital an eine bestimmte Wirtschaftsform („Unternehmung") gebunden hinzustellen. Denn das Kapital ist durchaus eine ursprüngliche wirtschaftliche Kategorie, die sich überall zeigt, wo überhaupt bewegliche Güter als Mittel wirtschaftlichen Vorteils und Erwerbs engagirt werden. Das kann sogar schon beim Isolirten vorkommen, auch bei diesem sind schon die charakteristischen motivatorischen Beziehungen, die ein Gut in die Kapitalsrolle hineinbringen, möglich. Überhaupt ist es ein, allerdings weit verbreiteter Grundirrtum, im Kapital das Erzeugnis einer bestimmten Eigentumsordnung sehen zu wollen. Die Eigentumsordnung hat wohl Einfluß auf die soziale Gruppirung des Kapitals, aber dessen Existenz ist ganz unabhängig von ihr. Diese wurzelt in einem bestimmten Verhältnis äußerer, „objektiver Prozesse zur subjektiven Bedürfniswelt, ein Verhältnis, das durch die Eigentumsordnung weder erzeugt noch auch abgeschafft werden kann.[1]) Das Kapital steht also über den besonderen historischen Wirtschafts- und Rechtsformen. — Ganz verfehlt, weil sowohl auf Verkennung des Wesens der Gesell-

[1]) Vgl. Bd. II, S. 92 f. dieses Archivs.

schaft, wie des Kapitals beruhend, ist der von J. in Anlehnung an Rodbertus angenommene Begriff des „Sozialkapitals". Bei Rodbertus erklärt sich dieser Mißgriff durch die von diesem Autor beliebte Gleichsetzung von Produktionsmitteln und „sozialem Kapital". Aber J. lehnt ja gerade diese Identifizirung ausdrücklich und mit Recht ab. Damit hätte er auch zu einer anderen Auffassung des Sozialkapitals gelangen müssen -- wenn er nämlich nicht „bloß terminologisch" vorgegangen, sondern ernstlich auf das Wesen von Kapital und von Gesellschaft eingegangen wäre. Dann hätte er finden müssen, daß das Kapital als eine wesentlich psychologisch-motivatorische Kategorie stets an ein bestimmtes Subjekt und Motivträger anknüpft, daß also von „Sozialkapital" füglich nur da die Rede sein kann, wo innerhalb der Gesellschaft psychische Einheiten auftteten. Das ist z. B. beim Staat der Fall, der im Wege psychischer Integration ein selbständiges Willenssubjekt bildet. Aber die Gesellschaft als Ganzes, wie wohl in anderer Hinsicht unzweifelhaft auch ein Integrat, entbehrt doch gerade in der uns interessirenden Beziehung, nämlich im Verhältnis zu den sozial engagirten Güterfonds, der psychischen Vereinheitlichung. Vollzieht sich doch die gesellschaftliche Wirtschaft und besonders Produktion der Güter nur zu einem Teil zentralistisch, oder als Ausfluß eines sozialen Zentralwillens; zum weitaus größten Teil dagegen dezentralistisch, wobei also die dem Kapitalphänomen charakteristische direkte Beziehung zwischen Subjekt und Gut nur zu den Teilen der Gesellschaft, nicht aber zu der Gesellschaft als Ganzem hergestellt wird. Die Beziehung der Gesellschaft als Ganzheit zur Güterwelt bleibt in diesem letzteren Fall eine indirekte. Woraus folgt, daß „Sozialkapital" wohl im Sinne von Staatskapital, dagegen nicht im Sinne eines der Gesellschaft als Ganzem zuständigen Kapitals möglich ist.[1])

Wie man sieht, ist das Kapitalsproblem noch sehr weit davon entfernt, für eine „bloß terminologische" Lösung reif zu sein. Dazu haften noch zu viel Kontroversen am Inhalt und Umfang dieses Begriffs. Eher könnte man umgekehrt sagen, daß heut noch alle Grundfragen der Kapitalstheorie im Streit befangen sind. Diametral entgegengesetzt lautet gleich von vornherein die Antwort auf die entscheidende Frage, ob das Kapital in der gesellschaftlichen Produktion als selbständiger Kostenfaktor, neben der Arbeit, wirkt oder nicht. Darüber hinaus rollt die Frage nach dem Wesen des Kapitals das weitere Problem des Eigentums oder der Herrschaftsverhältnisse von sozialem Ganzen und Teilen über die äußeren Güter auf. Dies Problem wiederum die allgemeinste Frage nach dem durch die Natur des gesellschaftlichen Gebildes bedingten Verhältnis der lokalen und der zentralen Willenseinheiten samt deren Verschiebungsgesetzen in der auf- und in der absteigenden Gesellschaft. Das heißt aber nichts weniger,

[1]) Und überhaupt nicht als „Inbegriff" (S. 116), sondern als wirkliches Integrat. Daneben besteht zweifellos noch das Bedürfnis nach einem Namen für die Summe der einem Volk gehörigen Kapitalien. Dafür bietet sich passend das Wort „Nationalkapital" dar. Das „Nationalkapital" ist die Summe der inländischen Produktivkapitalien, sowie der werbend im Ausland angelegten Produktiv- und Konsumtivkapitalien. Die inländischen Konsumtivkapitalien sind zwar durchaus nicht „für die Sozialwirtschaft irrelevant" (S. 116), sondern im Gegenteil, durch Regulirung der Konsumtion, eine höchst wichtige Bereicherung der Sozialwirtschaft. Aber sie steigern das nationale Einkommen und Vermögen nicht.

als daß eine letztinstanzliche Theorie des Kapitals gar nicht anders, denn auf allgemein soziologischer Grundlage geliefert werden kann. Weder die Nationalökonomie noch die Rechtswissenschaft sind dazu für sich allein ausreichend.

Hier kann nicht der Ort zur näheren Erörterung aller dieser Probleme sein. Um indessen mit etwas Positivem zu schließen, lasse ich nachstehend einige Leitsätze über das Kapital folgen:

1. Das Kapital steht als Mittel der Produktion und der Konsumtion im Gegensatz zur Natur (Grund und Boden), als der Quelle von Produktion und Konsumtion.
2. Kapital sind mobile Güterfonds in doppelter motivatorischer Funktion, als gleichzeitige Mittel von wirtschaftlichen Nachteilen (Kosten) und Vorteilen (Nutzen).[1])
3. Das Parallel-Phänomen des Kapitals ist die Arbeit, der die gleiche gedoppelte Lust—Unlust bzw. Kosten—Gewinn—Beziehung eigen ist.
4. Durch ihr Bezogensein auf die subjektiv-psychische Seite unterscheiden sich die Güterfonds in ihrer Rolle als Kapital von ihrer Rolle als Produktions- oder als Konsumtionsmittel, die nach der objektiv-naturalen Seite weist.
5. In der Wirtschaft der Gesellschaft ist der Tauschwert die quantitative Grundlage des Kapitals, und zwar sowohl in betreff der Kapitalgüter selbst, wie des Kapitalaufwands (der durch die Kapitalanwendung verursachten Kosten), wie auch der Kapitalsfrüchte (Zinsen).
6. Das Kapital sondert sich, nach seinem Anwendungsgebiet, in Produktivkapital und Konsumtivkapital.
7. Neben dem eigentlichen (echten) Kapital kommt in der gesellschaftlichen Wirtschaft noch uneigentliches, unechtes, funktionelles, fiktives Kapital vor, nämlich Mittel (Güter bzw. Rechte auf oder an Gütern), die wohl Erwerbsmittel, nicht aber ursprüngliche Kostenfaktoren sind (Quellen von Monopol- und Differenzialrenten aller Art).

A. Nordenholz.

---

## Notizen.

**Rassenhygiene und Reichfinanzreform.** Der Gelehrte, der gewöhnt ist, jede Verbindung seiner Arbeiten mit aktuellen Fragen zu vermeiden, die ihm die Ruhe der Forschung stören würden, wird es vielleicht bedenklich finden, wenn hier eine so rein politische Frage, wie die der Reichsfinanzreform, gestreift wird. Und doch muß es einer Rassenhygiene daran liegen, daß das Gute nicht nur erkannt, sondern auch getan wird, und so darf sie an einem so wichtigen Akt der Gesetzgebung nicht vorüber gehen, ohne auch ihre Mahnungen in die Erörterung zu tragen. Freilich wollen wir uns nicht vermessen, bestimmte Wege der Reform zu weisen. Das ist Sache der Gesetzgebung selbst und hängt von so vielen gesetzestechnischen und volkswirtschaftlichen Schwierigkeiten ab, daß wir

---

[1]) Vgl. dieses Archiv Bd. I, S. 399 f. und Bd. II, S. 86 f.

dies Gebiet rückhaltlos den Fachleuten überlassen. Aber unter einem Gesichtspunkte sind wir verpflichtet, mitzureden: Wenn neue Lasten auf die Schultern des deutschen Volkes gelegt werden sollen, dann kann die Art der Last und der Abwägung von großem Einfluß auf die Volksgesundheit sein, man kann durch eine entsprechende Verteilung zweifellos rassenhygienisch heilsam und schädlich wirken, und daraus erwächst dem Rassenhygieniker die Pflicht, zu sagen, was in seinem Sinne heilsam wäre.

Das Gesetz ist mit einer gewissen Notwendigkeit ein Freund der Schwachen; denn die Starken helfen sich im Notfalle meist selbst. Aber eben daraus entsteht die Gefahr, daß man allzu grundsätzlich auf den Schutz der Schwachen Bedacht nimmt, während die Starken schließlich doch der wertvollere Bestandteil des Volkes sind. Dem oft geäußerten Grundsatz, daß die Lasten nach der Tragfähigkeit der Schultern verteilt werden sollen, muß von rassenhygienischer Seite der andere entgegengestellt werden, daß man die Lasten denen leichter machen soll, die für die Erzielung eines gesunden, großen und starken Volkes wertvoller sind, oder wenigstens, daß man die minder wertvollen Elemente nicht grundsätzlich begünstigt.

Es ist schon wiederholt darauf hingewiesen worden, daß die allgemeine Wehrpflicht in ihren Folgen eine wirtschaftliche Begünstigung der Krüppel darstellt, die zwar den hohen sittlichen Wert der Wehrpflicht in keiner Weise herabziehen kann, aber doch dem Staate unerwünscht sein muß. Durch eine Wehrsteuer, die die Militäruntauglichen tragen sollen, hat man dem abhelfen wollen. Dem ist entschieden zuzustimmen; aber gerade von seiten der Wehrpflichtigen ist Widerspruch dagegen laut geworden. Man sah den Dienst mit Leib und Leben dadurch entwürdigt, daß er sozusagen einem bestimmten Geldbetrage des Nichtdienenden gleich geachtet werden sollte. Der Gedankengang ist verständlich; aber er mißversteht den Sinn der vorgeschlagenen Steuer. Es handelt sich nicht um eine Ablösung des persönlichen Dienstes durch Geld, sondern darum, wenigstens teilweise einen wirtschaftlichen Nachteil auszugleichen, den der Militärtaugliche hat, und der bis zu einem gewissen Grade dazu führen wird, daß der körperlich Tüchtigere schlechtere Aussichten für sein Fortkommen hat als der, der mit gewissen Mängeln behaftet ist. Da an und für sich schon die Ausbildung für den bürgerlichen Beruf der körperlichen Entwicklung nicht günstig zu sein pflegt, so wäre vom rassenhygienischen Standpunkte ganz unabhängig von den praktischen Rücksichten auf die Landesverteidigung eine Steuer entschieden zu begrüßen, deren Erlaß für den Militärtauglichen eine Art Prämie für die Erhaltung der körperlichen Tüchtigkeit neben der geistigen Ausbildung darstellen würde. Eine solche Steuer wäre zugleich ein gewisses Gegengewicht dagegen, daß der Untaugliche im bürgerlichen Leben einen unberechtigten Vorsprung vor dem Militärpflichtigen hätte.

Es mag noch einmal darauf hingewiesen werden, daß die Wehrsteuer uns hier nicht vom Billigkeitsstandpunkt angeht, sondern nur unter rassenhygienischen Gesichtspunkten. Es kommt uns nicht darauf an, denjenigen, die die Blutsteuer des Militärdienstes nicht leisten, dafür eine Geldsteuer aufzuladen, sondern darauf, die körperlich tüchtigeren Elemente im wirtschaftlichen Kampfe nicht grundsätzlich benachteiligt zu sehen. Es soll dabei auch keineswegs gesagt werden, daß nicht auch unter den Militäruntauglichen rassenmäßig sehr wichtige Elemente sein können. Aber das ist sicher, daß sie im Durchschnitt häufiger unter den Tauglichen sind.

Muß der Staat einerseits Wert auf eine körperlich tüchtige und geistig gesunde Bevölkerung legen, so muß ihm andererseits auch eine möglichst zahlreiche Bevölkerung erwünscht sein. Das ist es ja, was die Rassenhygiene für den Gesetzgeber so außerordentlich wichtig machen muß, daß sie die Bedingungen zu erforschen sucht, unter denen nach Zahl und Art ein Höchstwert in der Entwicklung der Individuen des Volkes erreicht wird, und wie wir deshalb oben einer Wehrsteuer das Wort redeten, so werden wir im Interesse der Volkszahl auch einer Bevorzugung kinderreicher Familien, oder überhaupt der Familie gegenüber dem Junggesellentum zustimmen müssen. Das Kaiserwort von der Junggesellensteuer ist sicher sehr ernstlich zu erwägen. In unserem Zusammenhange hätte sie freilich nur dann Bedeutung, wenn sie dahin wirkte, daß zeitiger geheiratet wird. Dazu müßte sie aber jedenfalls recht hoch sein und würde damit leicht einen ungerechten Druck bedeuten. Läßt sich aber ein solches Ziel erreichen, so wäre der Schein einer gewissen Ungerechtigkeit das letzte, was vom Betreten dieses Weges abhalten dürfte. Es heißt auch hier: Primum vivere, deinde philosophari! Die Steuer-Gesetzgebung ist weniger dazu da, gerechte als zweckmäßige Maßnahmen zu treffen.

Im ganzen ist die Gefahr einer zu geringen Bevölkerungsvermehrung bei uns zurzeit erheblich geringer, als die einer Verschlechterung der Rasse durch Eindringen minderwertiger Elemente in tüchtige Familien. Kann man den unheilvollen Zug nach der Großstadt eindämmen, oder seinen schädlichen Folgen, was ich allerdings bezweifle, durch geeignete Maßnahmen der großstädtischen Hygiene entgegenwirken, dann ist das wichtigste Problem für uns zweifellos nicht auf dem quantitativen, sondern auf dem qualitativen Gebiete der Volksentwicklung zu suchen. Auch in dieser Richtung könnte freilich die Junggesellensteuer von Bedeutung werden. Das Junggesellentum ist in den höheren Schichten im Verhältnis zweifellos verbreiteter als in den niederen. Könnte man also durch eine derartige Steuer die oberen Schichten in ein günstigeres Zahlenverhältnis zu den niederen bringen, die im Durchschnitt zumal bei dem Anwachsen unserer Industriebevölkerung ein entschieden schlechteres Material darstellen, so würde auch qualitativ der Bestand des Volkes wertvoller werden. Hier liegt die Wurzel des Übels aber an anderen Stellen. Die Ausbildung zu höheren Berufen zwingt den mäßig Begüterten, erst verhältnismäßig spät zu heiraten. Man würde hier vermutlich mehr erreichen, wenn man, statt den Unverheirateten zu besteuern, lieber dem Verheirateten gewisse Vorteile gewährte, die man ihm allerdings nicht auf wirtschaftlichem Gebiete bieten könnte, sondern eher durch einen erhöhten Einfluß auf öffentliche Angelegenheiten, oder durch Bevorzugung bei Vergebung von Ämtern. Das aber führt uns weit hinaus über den Rahmen der Fragen, die bei einer Finanzreform des Reiches aufgerollt werden.

Wenn eine Junggesellensteuer vielleicht das Heiraten tüchtiger Elemente befördern kann, so ist ebenso wichtig die Verhinderung des Heiratens Untüchtiger. Macht es doch auch die Natur bei den unendlich vielen Züchtungen, die sie uns zeigt, ebenso, daß sie in erster Linie das Untüchtige ausschließt und das Gedeihen des Tüchtigen diesem selbst überläßt. Jeder Rassenhygieniker weiß, wie zahllose Gedanken und Vorschläge zu diesem Punkte schon aufgetaucht sind. Sie sollen uns hier nicht beschäftigen, weil sie durch die Finanzreform ihrer Lösung nicht näher gebracht werden können. Das Wichtigste bleibt immer, daß der Instinkt des Menschen selbst, soweit das möglich ist, dafür sorgt, daß Ge-

sundes sich zu Gesundem findet. Und ich habe zu diesem Instinkt in unserem Volke noch viel Zutrauen. Leider wirkt ihm ein anderer verhängnisvoll entgegen, das ist die Vorliebe für alles Fremde. An den Fremden stellen wir meist nicht entfernt die Anforderungen wie an den Einheimischen. Körperliche Mängel werden übersehen einer prickelnden Fremdartigkeit zuliebe, und den geistigen Wert des Fremden sind wir meist gar nicht imstande, richtig einzuschätzen. Man kann über den Wert von Rassenkreuzungen sehr verschiedener Ansicht sein. Ich mache keinen Hehl daraus, daß ich aus einem Blick in die freie Tierwelt den Schluß ziehe: die Natur will reine Rassen. Aber ich möchte dem viel allgemeineren Gesichtspunkt, den ich hier vertreten will, nicht von vornherein dadurch die Anerkennung erschweren, daß ich mich auf einen heute noch vielfach für extrem gehaltenen Standpunkt stelle, und deshalb gebe ich dem Gedanken, um den es sich für mich handelt, die folgende Form:

Die instinktive Kritiklosigkeit, mit der die große Masse unseres Volkes Fremdes höher einschätzt, läßt das Eindringen minderwertiger fremder Elemente rassenhygienisch gefährlicher erscheinen, als das Vorhandensein deutscher minderwertiger Elemente. Die wirtschaftliche Entwicklung der letzten Jahre oder Jahrzehnte hat aber eine Einwanderung ost-, südost- und südeuropäischer Arbeitermassen nicht nur im landwirtschaftlichen, sondern auch vor allen Dingen im industriellen Leben in so außerordentlichem Umfange herbeigeführt, daß die damit immer mehr steigende Wahrscheinlichkeit für das Eindringen solchen fremden Blutes in unseren Volkskörper rassenhygienisch als eine schwere Gefahr angesehen werden muß. Hier könnten Steuern vielleicht eindämmend wirken, mag man nun den fremden Arbeiter besteuern, oder den, der ihn anwirbt. Ich weiß wohl, daß man mir antworten wird, es fehle an einheimischen Kräften, und solle die Arbeit überhaupt getan werden, so müsse man fremde holen. Aber mir scheint, daß man hier mit der Wurst nach der Speckseite wirft. Was hat alle Arbeit, die in Deutschland getan wird und alles Geld, das Deutsche verdienen, für einen Wert, wenn das deutsche Volk selbst dabei in seiner Entwicklung ungünstig beeinflußt wird. Gerade an diesem Punkte sieht man, wie die rassenhygienische Betrachtungsweise in aller Gesetzgebung großen Stiles an erster Stelle stehen sollte. Die Rassenhygiene zeigt uns erst die unendlich tiefe Bedeutung des Volksbegriffes, die wir vielfach als einen reinen Gemütswert belächeln gelernt haben, während wir, aus jener „Aufklärung" erwachend, mehr und mehr einsehen, daß ein gesundes und einheitliches Volk die einzige Grundlage für dauernde politische Einrichtungen überhaupt ist.

Doch jener Einwand, daß deutsche Arbeiter nicht zu bekommen seien, gibt uns nach anderer Richtung hin zu denken. Man spricht so leichthin von der Genügsamkeit unentwickelterer Völker und den höheren Ansprüchen an die Lebenshaltung, die der entwickeltere Mensch stellt. Sind aber nicht diese höheren Ansprüche, statt daß wir sie als ein Recht des Höherentwickelten ansehen, eher als eine Gefahr zu betrachten? Es handelt sich dabei vor allen Dingen um ein Recht auf Genuß und einen entsprechenden Gebrauch an Genußmitteln. Und da eine Reform der Reichsfinanzen sich in erster Linie auf indirekte Steuern zu stützen haben wird, so muß uns die Frage der Genußmittel (Alkohol, Tabak) hier besonders lebhaft beschäftigen. Die weit über das Maß hinausschweifenden Genüsse, die der Großstadt eigentümlich sind, und die längst nicht mehr der Erholung dienen, sondern dem Körper oft mehr schaden als die

Berufstätigkeit, werden sich leider durch Steuern kaum stärker beeinflussen lassen. Und in dieser Richtung haben wir daher auch von der Finanzreform wenig zu erwarten. Um so lebhafter dürfen wir aber hoffen, daß die so oft geforderte Besteuerung des trinkbaren Alkohols in jeder Form (Schnaps, Wein, Bier) jetzt endlich ernstere Gestalt annehmen wird. Von physiologischer wie rassenhygienischer Seite ist so oft auf die keimverderbenden und sonstigen schädlilichen Wirkungen des Alkohols hingewiesen worden, daß es fast überflüssig erscheint, es hier noch einmal zu tun. Aber so oft die Gesetzgebung bei uns dem Gedanken näher getreten ist, schreckte sie doch wieder davor zurück, oder führte Steuern nach Grundsätzen ein, die wir rassenhygienisch nicht billigen können. Wenn man auch hier gesagt hat — in schematischer Anwendung jenes Grundsatzes von der Belastung tragfähiger Schultern — daß man Luxusgetränke besteuern dürfe, aber nicht die Alltagsgenüsse des „armen Mannes", so ist darauf zu erwidern, daß es eine Heldentat der Gesetzgebung gewesen wäre, wenn sie durch beliebige Maßregeln hätte erreichen können, daß der Alkohol nicht ein „Alltagsgetränk" des armen Mannes geworden wäre. Vom rassenhygienischen Standpunkt ist es ferner entschieden zu verwerfen, wenn man, um den Reichen stärker zu belasten als den Armen, auch die Besteuerung wesentlich auf die Genußmittel des Reichen legen will. Vielmehr darf die Grundfrage nur lauten: welches Genußmittel ist das gefährlichste? Dieses muß durch schwere Besteuerung in seiner Verbreitung beschränkt werden. Der Alkohol ist aber um so gefährlicher, je billiger er ist, und so sollte man das Getränk am höchsten besteuern, das für den gleichen Preis am meisten Alkohol bietet. Es kommt noch ein praktischer Gesichtspunkt hinzu: Wer teure Weine trinkt, wird sich kaum davon abhalten lassen dadurch, daß diese noch ein wenig teurer werden. Ungleich mehr wird der, der auf billige Genüsse angewiesen ist, geneigt sein diese einzuschränken, wenn man sie ihm verteuert, und eben das ist es, was wir erreichen wollen. Nicht, weil wir unseren Mitmenschen Genüsse mißgönnen, sondern weil wir ihnen den Becher vom Munde reißen, aus dem sie das Verderben unseres Volkes trinken.

Als dann vor einiger Zeit eine Besteuerung der alkoholhaltigen Getränke wieder zur Sprache gebracht wurde, war es das „hartringende Gastwirtsgewerbe", das sich mit dem Mute der Verzweiflung dagegen erhob. Kann es aber ein deutlicheres Zeichen dafür geben, wie gefährlich uns augenblicklich schon der Alkohol geworden ist, als daß ein Gewerbe, das sich selbst als ein sehr ausgedehntes und wichtiges bezeichnet, seine Existenz eingestandenermaßen auf eine möglichst umfangreiche Vergiftung unseres Volkes mit Alkohol gründet. Wenn eine hohe Steuer auf alkoholhaltige Getränke zuwege brächte, daß 20 % aller Schankwirtschaften und ein ebenso hoher Bruchteil unserer Brauereien eingehen müßten, so wäre der Gewinn, den das für unsere Nationalkraft an strafferen Körpern und entschlosseneren Geistern bedeutete, nach Millionen und Abermillionen zu berechnen. Aber freilich, eine Mehrheit im Parlament dafür zu erhalten, wird schwer sein. Es wäre eine Aufgabe, die eines jener großen Volkserzieher, wie Friedrich Wilhelms I., würdig wäre, aber wird ein Reichstag dergleichen wagen dürfen, in dem jeder Abgeordnete befürchten muß, daß sein Eintreten für ein solches Gesetz seinen Gegnern im Wahlkreise ein kräftiges Werbemittel in die Hand geben würde und ihm vielleicht in Fragen, die er für wichtiger hält, die Durchführung dessen erschweren würde, worin er das Heil des Volkes sieht? In solchen Fragen gibt der Reichstag das wenig beneidenswerte Schauspiel eines

Arztes, der immer erst den Kranken fragen muß, was er ihm eingeben darf. Wird er es wagen, diesem Volke ein liebgewordenes Spielzeug fortzunehmen, bloß weil es allzu gefährlich ist?

Aber wir wollen dem Reichstag keinen Vorwurf daraus machen. Er ist zweifellos in einer sehr schweren Lage und man sieht hier nur wieder, wie die Voraussetzung eines aus allgemeinen und gleichen Wahlen hervorgehenden Reichstages die Urteilsfähigkeit des Volkes ist. Das macht es uns erneut zur Pflicht, von wissenschaftlicher Seite immer wieder aufklärend zu wirken, und das wird es auch rechtfertigen, wenn hier in einer wissenschaftlichen Zeitschrift eine politische Frage des Augenblickes besprochen wird. Geschieht es doch lediglich unter dem Gesichtspunkte, daß wir, wenn wir es ernst meinen, diese Gelegenheit nicht vorüber gehen lassen dürfen, ohne die Forderungen zur Sprache zu bringen, die der Rassenhygieniker hier stellen muß. Ob das etwas nützt, ist eine andere Frage, aber wenn wir heute allzu oft empfinden müssen, daß nicht das beachtet wird, was wertvoll ist, sondern was aufdringlich vorgetragen wird, so muß die Liebe zu unserem Volke uns bewegen, unsererseits das Wertvolle so lange eindringlich und nötigenfalls aufdringlich vorzutragen, bis das öffentliche Gewissen wach gerüttelt ist. F. Solger.

**Das Absynthverbot in der Schweiz.** Am 5. Juli 1908 hat das Schweizervolk in einer allgemeinen Volksabstimmung über das Begehren der 168 000 Initianten auf Verbot der Fabrikation und Einfuhr, des Transports und Verkaufs des Absynths und seiner Nachahmungen [1]) entschieden. Mit 241 078 Ja gegen 138 669 Nein, d. h. mit der gewaltigen und überraschenden Mehrheit von 100 000 Stimmen ist somit das Verbot angenommen worden. Nur 2 Kantone, Neuenburg und Genf, gerade die 2 am meisten Interessirten, haben verworfen (müssen sich aber natürlich jetzt dem Gesamtentscheid unterwerfen). Das Ergebnis bedeutet einen unbestrittenen Sieg der Nüchternheitspartei über das Alkoholkapital. Darüber läßt der vorangegangene Kampf keinen Zweifel zu. Auf der einen Seite hatten sich alle Brenner, Brauer und Wirte der ganzen Schweiz zusammengetan, also viele Leute, die ein spezielles Absynthverbot gar nicht schädigen konnte. Aber ihr Kampf galt offen (nach ihren Preßartikeln, Flugblättern usw.) den Abstinenten, das Schreckgespenst einer kommenden allgemeinen Alkoholprohibition nach amerikanischem Muster wurde vorgemalt und weit weniger das Absynthverbot angefochten als die fatalen Folgen eines Sieges der Abstinenten.

Es war ein leichtes, diese Argumente zu widerlegen und die Stimmberechtigten darüber aufzuklären, daß es sich jetzt einzig um den Absynth handle und daß jede Erweiterung dieses Verbots auf andere Getränke neuerdings den Stimmberechtigten zur Entscheidung vorgelegt werden müßte. Übrigens waren die Einwände der Alkoholkapitalisten natürlich z. T. nur Scheineinwände. Immerhin war der Kampf ein äußerst lebhafter und z. T. leidenschaftlicher.

Die meisten politischen Parteien des Landes hatten sich für das Verbot ausgesprochen, so die schweiz. sozialdemokratische, die demokratische und die konservative — einzig die freisinnig-demokratische Partei, die Partei des Manchester-Liberalismus, mit einer zum Teil ausgesprochen alkohol-kapitalistischen Presse, zudem die gouvernementale Partei der Schweiz, zurzeit die größte Partei des Landes, hatte es nicht über sich gebracht, eine bestimmte Stellung einzunehmen

[1]) Siehe meinen Artikel über das Absynthverbot in d. Archiv, 4. Jahrg. 4. Heft S. 564—69.

und freie Stimmabgabe proklamirt. Die entsprechenden kantonalen Parteien folgten meist dieser unentschiedenen und zudem schwächlichen Haltung, die es doch wieder nicht gewagt hatte, ihre innere Gegnerschaft auch äußerlich offen zu markiren. Immerhin haben einige ihrer namhaftesten Führer entschieden zur Initiative gestanden.

Aber die Freunde des Verbotes konnten sich auf die ihnen günstige Abstimmung in den eidgenössischen Räten stützen, welche einige Monate zuvor erfolgt war, nach einer mehrtägigen und sehr lebhaften Debatte, und deren Resultat direkt entgegen dem bundesrätlichen Vorschlag auf Empfehlung der Volksinitiative hinausging.

So haben die Gegner des Alkoholkapitals einen prinzipiellen Sieg errungen, und wenn auch die Bedeutung des Absynths nicht entfernt an diejenige der übrigen alkoholischen Getränke heranreicht, so ist doch mit diesem einen Entscheid die Hoffnung gegeben, daß mit der Zeit auch weitere erfolgreiche Schritte getan werden können, trotz der sog. Gewerbe- und Individualfreiheit. O. Diem.

---

## Zeitschriften-Schau.

**Annalen der Naturphilosophie.** 1908. 3. H. Goldscheid, Soziologie und Geschichtswissenschaft.

**Annales des sciences politiques.** 1908. 15. Mai. Imbart de la Tour, La défense de la santé publique.

**Archiv für Dermatologie u. Syphilis.** Bd. 91. H. 1. Brandweiner, Zur Statistik der Geschlechtskrankheiten.

**Archiv für Entwicklungsmechanik der Organismen.** 1908. 1. H. zur Strassen, Zur Widerlegung des Vitalismus.

**Archiv für klinische Chirurgie.** 1908. 3. H. Beck, Über Osteoarthritis deformans endemica im Transbaikalgebiet.

**Archiv für Kriminal-Anthropologie u. Kriminal-Statistik.** 1908. 3. u. 4. H. Mönkemöller, Statistischer Beitrag zur Naturgeschichte der Korrigendin. Naecke, Erleichterung der Ehescheidung, unterstützt vom anthropologischen Standpunkt.

**Archiv für Ophthalmologie.** 1908. II. 3. Dorfmann, Über Pathogenese u. Therapie des Turmschädels.

**Archiv f. d. gesamte Physiol. d. Menschen u. d. Tiere.** Bd. 122. H. 12. Ewart, Zur Kenntnis d. Geschlechtsbestimmung beim Menschen.

**Bulletin de l'Academie de Médecine.** Paris. 1908. Nr. 27. Armaingaud, Quelles sont les causes réelles de la décroissance progressive des décès par tuberculose pulmonaire dans les 20 dernières années à Berlin, à Londres, à New York, à Vienne et à Paris?

**Die neue Generation.** Juli 1908. Key, Mutter und Kind. Fischer, Mutterschaftskassen.

**Deutsche medizinische Wochenschrift.** 1908. Nr. 19—21. Friedmann, Zur Indikationsstellung für den künstlichen Abort wegen psychischer Krankheit.

**Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde.** 1908. 5. u. 6. H. Kollarits, Weitere Beiträge zur Kenntnis der Heredo-Degeneration. Mattauschek, Einiges über die Degeneration d. bosnisch-herzegowinisch. Volkes.

**Fühlings landwirt. Zeitung.** 1908. Heft 8. v. Rumker, Ein Beitrag zur Systematisirung der Züchtungsarten und Auslesemethoden bei der Pflanzenzüchtung.

**Geschlecht und Gesellschaft.** 3. Bd. 5. H. Adler, Homunculus, medizinisch-jurist. Betrachtungen über die künstliche Befruchtung. Hammer, Ammenschutz.

**Internationale Monatsschrift zur Erforschung des Alkoholismus** usw. 1908. 7. Heft. Rudolf, Zur Alkoholfrage in Ägypten und im ägyptischen Sudan. Blocher, Die Volksabstimmung über das Absynth-Verbot in der Schweiz.

**Jahrbuch für Kinderheilkunde.** 1908. H. 5. Johannessen, Untersuchungen über den Einfluß der verschiedenen Todesursachen auf die gesamte Säuglingssterblichkeit Norwegens.

**Journal of Anatomy and Physiology.** 1908. April. Duckworth, The brain of aboriginal natives of Australia in the Anatomy School, Cambridge University.

**Journal of Experimental Zoology.** V. 1908. Nr. 3. Stevens, Germ cells of Diptera. Lillie, Momentary elevation of temperature as a means of producing artificial parthenogenesis. Montgomery, Th. H. Sex ratio and coccooning habit of an Aranead and the genesis of sex ratio.

**Journal of the Royal Statist. Soc.** 1908. Part 2. Baines, Peradventures of an Indian life-table. Rosenbaum, Food taxation in the United Kingdom, France, Germany, and the United States.

**Lepra.** 1908. Fasc. 4. Engel-Bey, Die gegen die Lepra in Ägypten in Aussicht genommenen Maßregeln.

**Medizin. Klinik.** 1908. Nr. 22. Stöltzner, Nebennieren u. Rachitis. Nr. 28. Edinger, Die Rolle des Aufbrauches bei den Nervenkrankheiten.

**Medizinische Reform.** 1908. Nr. 24—29. Weinberg, Fruchtbarkeit der Phthisiker beiderlei Geschlechts. Biedert, Versuch zur vorläufigen statistischen Aufklärung über d. Ergebnisse d. modernen Säuglingsfürsorge.

**Politisch-Anthropologische Revue.** 1908.

Nr. 4. Penka, O. Schraders Hypothese von der südrussischen Urheimat der Indogermanen. II. Bieder, Die alldeutsche Frage im Altertum. Nr. 5. Fehlinger, Zur Anthropologie Indiens. v. d. Velden, Der Einfluß des Heiratsalters auf die Beschaffenheit der Nachkommenschaft.

**Soziale Medizin u. Hygiene.** Bd. 3. Nr. 4. Hanauer, Die Hygiene der Heimarbeit.

**Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin u. öffentl. Sanitätswesen.** Bd. 36. H. 1. Guttmann, Gehäuftes Vorkommen von Krebs im Dorfe Nordleda, Kreis Hadeln.

**Virchows Archiv für patholog. Anatomie u. Physiol. u. für klin. Medizin.** Bd. 192. H. 3. Falk, Eine seltene menschliche Mißbildung und ihre Bedeutung für die Entwicklungsgeschichte.

**Zeitschrift für das Armenwesen.** Juni 1908. Münsterberg, Gedanken zur Geschichte und Theorie des Armenwesens.

**Zeitschr. für Augenheilkunde.** Bd. 19. H. 5. Scholtz, Ursachen u. Verbreitung der Blindheit in Ungarn.

**Zentralblatt für praktische Augenheilkunde.** 1908. Juli. Caspar, Ein Fall von vererbtem Augenzittern.

**Zeitschrift für orthopädische Chirurgie.** 1908. Brandenberg, Mißbildung u. Heredität. Herz, Die Seltenheit von Rachitis u. Skoliose auf Neuseeland. Eine Statistik und ihre Aufschlüsse. Damany, Die angeborene Hüftgelenksverrenkung. Ihre Ursachen. Ihr Mechanismus. Ihre anthropologische Bedeutung. Wollenberg, Die Bedeutung der Vererbung für die Ätiologie der angeborenen Hüftgelenksverrenkung.

**Zeitschrift für Demographie und Statistik der Juden.** 1908. H. 6. Dreyfuß, Jüdisch-Statistisches. Über Irrenstatistik.

**Zeitschrift für Ethnologie.** 1908. Heft 4. Lissauer, Archäologische und anthropologische Studien über die Kabylen. Mühsam, Die Bedeutung der neueren Methoden der Blutdifferenzirung für die Anthropologie.

**Zeitschrift für den Ausbau der Entwicklungslehre.** 1908. H. 7. Eisler, Das Wirken der Seele. Köhler, Untersuchungen über direkte Anpassung von Keimwurzeln.

**Zeitschrift für Geburtshilfe u. Gynäkologie.** 1908. 2. H. Dürig, Über den Einfluß des Selbststillens der Mütter auf die Neugebornen in den ersten Lebenstagen.

**Zeitschrift für soziale Medizin.** Bd. 3. H. 4. Bluhm, Die Stillungsnot, ihre Ursachen und die Vorschläge zu ihrer Bekämpfung.

**Zeitschrift f. Sozialwissenschaft.** 1908. H. 6, 7, 8. Schallmayer, Eugenik, Lebenshaltung und Auslese.

**Zeitschr. f. Volkswirtschaft, Sozialpolitik u. Verwaltung.** 17. Bd. 2. u. 3. H. Strakosch, Bodenökonomie und Wirtschaftspolitik. Hey, Argentinien und die österr. Auswanderung.

**Zeitschr. für schweiz. Statistik.** 1908. 1. Bd. 4. Lief. Die Häufigkeit der Eheschließungen in der Schweiz nach ihrem zeitlichen Verlaufe. Hofer, Die schweizerischen Zivilstandsregister.

**Zeitschrift für physikalische u. diätetische Therapie.** Bd. 12. H. 3. Boruttau, Zur Frage der wirksamen Kaffeebestandteile.

**Zeitschrift für Tuberkulose.** Bd. 12. H. 4. Nasarow, Der gegenwärtige Stand der Frage der Frequenz der Darmtuberkulose bei Kindern. Schäfer, Die Tuberkulose-Sterblichkeit der Stadt M.-Gladbach von 1875—1907.

**Zeitschrift für die gesamte Versicherungs-Wissenschaft.** 1908. II. 3. Florschütz, und Mollwo, Die Konstitutions-Minderwertigkeit in ihrer Bedeutung für die frühzeitige Feststellung des Vorhandenseins einer Veranlagung zur Tuberkulose.

---

# Eingegangene Druckschriften.

**Adams,** Ch. C. The postglacial dispersal of the North Amer. Biota. Biolog. Bull. 9, 1905, S. 53—71.
— The ecological succession of birds. The Auk, 25, 1908, S. 109—153.
— Rep. Connecticut Agric. Exper. Station 1907/8; E. M. East, Practical use of Mendelism S. 406—318. Inbreeding in corn. S. 419—28.

**Barminghem,** L. Mutation et traumatismes. Étude sur l'évolution des formes végétales. Paris 1908. 248 S.

**Braus,** H. Entwicklungsgesch. Analyse der Hyperdaktylie. Münch. med. Wochenschr. 1908, Nr. 8.
— Pfropfung bei Tieren. Verh. nat.-hist.-med. Ver. Heidelberg. 8, 1908, S. 525—539. 1 Taf.

**Buschan,** Georg. Bericht über die anthropologische Literatur über Entartung und verwandte Zustände aus den Jahren 1903—1907. Aus: Zeitschr. f. d. Erforschung u. Behandlg. des jugendl. Schwachsinns. 1908. S. 139—160.

**Dekker,** Dr. Herm. Lebensrätsel. Der Mensch biologisch dargestellt. Mit 35 Abbild. Stuttg. 1906. Ernst Heinrich Moritz. 231 S. 4 M., geb. 5 M.

**Demöll,** R. Die Königin von Apis mell., ein Atavismus. Biol. Zbl. 28, 1908, S. 271—78.
— Die Mundteile der solitären Apiden. Z. f. wiss. Zool. 91, 1908, S. 1—51, 2 Taf. (behandelt Anpassung an Blüten u. Rudimentation).

**Dépéret,** Ch. The evolution of the tertiary mammals and the importance of their migration (Übersetzung). ibid. p. 119—114.

**Ehrenfels,** Prof. Dr. Chr. v. Die sadistischen Liebesopfer des Abend- und des Morgenlandes. Aus: Sexualprobleme, Juni 1908.

**Forel,** Prof. Dr. Aug. Hygiene der Nerven und des Geistes im gesunden und kranken Zustande. Mit 10 Abbild. 3. vermehrte Aufl. Stuttgart 1908. Ernst Heinrich Moritz. 319 S. 3,50 M., geb. 4,50 M.

**Franz,** V. Neuere Ergebnisse über Fisch-

wanderungen. Internat. Rev. d. Hydrobiologie. 1, 1908, S. 243—56.

**Fruwirth,** C. Die systematische Einteilung und Benennung der Getreidesorten für praktische Zwecke. Fühlings landwirtsch. Zeitung 57, S. 121—132 (behandelt verschiedene Selektionsverfahren).

**Groß,** H. Ein Beitrag zur Frage der Verwandtschaftszucht. D. Landwirt. Presse. 35, 1908, S. 339—340,

**Guenther,** Dr. Konrad. Vom Urtier zum Menschen. Ein Bilderatlas zur Abstammungs- und Entwicklungsgeschichte des Menschen. Stuttgart 1908. Deutsche Verlagsanstalt. 5. bis 7. Lieferung.

**Haecker,** Val. Über das Vorrücken des Berglaubvogels (Phylloscopus Bounellii). Jahreshefte Ver. f. vaterl. Naturkunde in Württ. 1908. S. 334—345.

— Über die lebende Substanz. ibid. S. 346—368.

**Hammerschlag,** Dr. Viktor. Dozent der Ohrenheilkunde in Wien. Zur Ätiologie der Otosklerose. Aus: Wien. med. Wochenschr. 1908, Nr. 4 u. ff. 36 S.

— Die hereditäre Taubstummheit und die Gesetze ihrer Vererbung. Aus: Das Wissen für Alle. Nr. 14—18. Wien 1908. Selbstverlag. 40 S.

— L'étiologie de l'otosclérose. Aus: Arch. internat. de laryngol. 36 S.

**Heinricher,** E. Eine erbl. Farbenvarietät des Ligustrum vulgare. Flora 98, 1908, S. 379.

**Hoesch,** Die Inzucht und die Pflege d. Blutlinien im praktischen Zuchtbetrieb. Deutsche landwirt. Tierzucht 12, 1908, Nr. 19—21.

**Hough,** Walter. Antiquities of the upper Gila and Salt River valleys in Arizona and New Mexico. 35. Bull. of the Bur. of American Ethnol., Smithonian Instit. Washington 1907. 96 S. mit 11 Taf. u. 51 Abbild.

**Jordan,** D. St. The law of geminate species. Am. Naturalist 42, 1908, S. 73—80.

**Kandt,** Dr. Alfr. Die Stetigkeit im Kulturwandel. Eine soziologische Studie. Leipzig 1908. Duncker & Humblot. 209 S. 5 M.

**Koltan,** J. J. Reinkes dualistische Weltansicht (Neovitalismus). Frankfurt a. M. 1908. Neuer Frankfurter Verlag (G. m. b. H.) 166 S. 2,50 M.

**Lanz-Liebenfels,** J. Das Gesetzbuch d. Manu und die Rassenpflege bei den alten Indo-Ariern. „Ostara“, 22. u. 23. Heft. Rodaun bei Wien, 1908. Verlag der „Ostara“. 32 S. 70 Pfg.

**Ligner,** K. A. Statistische Übersichten der Bevölkerungs- und Medizinalstatistik in graphischer Darstellung. Herausgeg. nach den Originaltabellen d. Ausstellung „Volkskrankheiten und ihre Bekämpfung“ zu Dresden. Tab. I. Die natürliche Bewegung der Bevölkerung der europäischen Staaten seit Beginn des 19. Jahrhunderts, nach den amtlichen Ergebnissen bearbeitet von Dr. med. E. Roesle. Tab. II. Die natürliche Bewegung der Bevölkerung in den deutschen Großstädten seit 1870/71, bearbeitet von Dr. E. Roesle. Berlin 1908. Deutscher Verlag für Volkswohlfahrt.

**Lodge,** Sir Oliver. Leben u. Materie. Haeckels Welträtsel kritisirt. Berlin 1908. Karl Curtius. 150 S. 2,40 M.

**Moreira,** Augusta P. Zur Kennzeichnung der Farbigen Brasiliens. Aus: Globus Bd. 93, Nr. 5. 4 S.

**Oetker,** Dr. Karl. Die Seelenwunden des Kulturmenschen vom Standpunkt moderner Psychologie und Nervenhygiene. Gedanken zu einer wissenschaftlichen Religion. Zürich 1908. Komm.-Verlag von H. Zimmermann in Waldshut (Baden). 214 S. 4 M. = 5 Fr.

**Osborn,** H. F. The causes of extinction of Mammalia. Amer. Naturalist 40, 1906, p. 769—795, 829—859.

**Parker,** G. H. The sensory reactions of Amphioxus. Proc. Am. Acad. Arts and Sc. 43, 1908, p. 415—455.

— Zoological Progress. Am. Naturalist 42, 1908, p. 115—133.

**Passarge,** Prof. Dr. Siegfried. Eine Landes-, Volks- und Wirtschaftskunde. Leipzig 1908, Quelle & Meyer. 355 S. mit 47 Abbild. auf Tafeln, 34 Karten und zahlreichen Profilen. 7,20 M., geb. 8 M.

**Przibram,** Hans. Anwendung elementarer Mathematik auf biologische Probleme. 84 S. mit 6 Abbild. Leipzig 1908. Wilh. Engelmann. 2,40 M.

**Schlaginhaufen,** Otto. Bericht über eine Orientierungsreise nach Kieta auf Bougainville. Aus: Zeitschr. f. Ethnologie 1. Heft, 1908.

**Schultz,** Dr. Eugen. Über umkehrbare Entwicklungs-Prozesse und ihre Bedeutung für eine Theorie der Vererbung. Leipzig 1908. Wilh. Engelmann. 48 S. 1,40 M.

**Shull,** G. H. Some new cases of Mendelian inheritance. Bot. gaz. 45, 1908, S. 103—16.

**Simmel,** G. Soziologie. Untersuchungen über die Formen der Vergesellschaftung. Leipzig 1908. Duncker & Humblot. 782 S. 12 M.

**Unold,** Dr. Johannes. Der Monismus und seine Ideale. 160 S. Leipzig 1908, Theod. Thomas.

**Wesenberg-Lund,** C. Plankton Investigations of the Danish Lakes. General Part, The Baltic Freshwater Plankton, its origin and variation. 389 S., 46 Taf. Kopenhagen 1908. (Mit sehr ausführlichen Untersuchungen über den Saisonpolymorphismus der Cladoceren.)

**Wilson,** J. Mendelian characters among Skorthorus. Nature 1908, 2. April.

**Winkler,** Prof. Dr. Hans. Parthenogenesis und Apogamie im Pflanzenreiche. 166 S. mit 14 Abbild. Jena 1908, Gustav Fischer. 4,50 M.

**Ziegler,** H. E. Die phylogenetische Entstehung des Kopfes der Wirbeltiere. Jena, Z. f. Naturwiss. 43, 1908, S. 653—684.

Verantwortlich für die Redaktion: Dr. A. Ploetz, München 23, Klemensstraße 2.
Verlag der Archiv-Gesellschaft, Adresse: München 23.

Fortsetzung der Inhaltsangabe:



Notizen.

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.), Naumburg a. S.

5. Jahrgang. 5. u. 6. Heft. September-Dezember 1908.

# Archiv
für
# Rassen- und Gesellschafts-Biologie

## einschließlich Rassen- und Gesellschafts-Hygiene.

**Eine deszendenztheoretische Zeitschrift**

**für die Erforschung des Wesens von Rasse und Gesellschaft und ihres gegenseitigen Verhältnisses, für die biologischen Bedingungen ihrer Erhaltung und Entwicklung sowie für die grundlegenden Probleme der Entwicklungslehre.**

Herausgegeben von

Dr. A. **Ploetz** in Verbindung mit Dr. A. **Nordenholz**, München, Prof. Dr. L. **Plate**, Berlin, Dr. E. **Rüdin**, München, und Dr. R. **Thurnwald**, Herbertshöhe.

Redigirt von Dr. Alfred Ploetz, München, Klemensstr. 2.

**Gesamtausgabe.**

**Inhalt:**



Fortsetzung der Inhaltsangabe auf der 2. Umschlagseite.

MÜNCHEN 1908.
Verlag der Archiv-Gesellschaft.

# Mitteilung.

Vom 1. Heft des Jahrgangs 1909 ab wird das Archiv im Verlage von **B. G. Teubner** in Leipzig erscheinen. Durch diese Änderung wird die wissenschaftliche Richtung und Haltung in keiner Weise berührt. Arbeitsgebiet und -Methode sollen dieselben bleiben. Nach wie vor sollen für die Annahme der Beiträge einer der drei Gesichtspunkte: Schärfe der wissenschaftlichen Herleitung, Heranschaffen von neuen Tatsachen und Anregung zu neuen Gedankengängen maßgebend sein. Höchstens soll auf eine Vermeidung unnötiger, wenig verständlicher Fachausdrücke in Hinblick auf die Notwendigkeit der Verständigung verschiedener Wissensgebiete noch mehr Gewicht gelegt werden als bisher.

Herausgeber und Redaktion bleiben dieselben. Durch die Befreiung von den allmählich immer mehr angewachsenen Verlagsgeschäften, die bereits die Redaktionsarbeit und die Korrespondenz ungebührlich zu beeinträchtigen anfingen, dürfte die redaktionelle Führung des Archivs merklich gewinnen.

Auch der Umfang und die innere Ausstattung des Archivs werden keine wesentliche Veränderung erfahren, nur soll die Zahl der Illustrationen vermehrt werden.

München, November 1908.

**Die Herausgeber.**

**Verlag der Archivgesellschaft.**

# Archiv
für
# Rassen- und Gesellschafts-Biologie
einschliefslich Rassen- und Gesellschafts-Hygiene.

Herausgegeben von Dr. **A. Ploetz** in Verbindung mit Dr. **A. Nordenholz**, Prof. Dr. **L. Plate**, Dr. **E. Rüdin** und Dr. **R. Thurnwald**.

| 5. Jahrgang. | 5./6. Heft. | Sept.—Dez. 1908. |
|---|---|---|

Gesamt-Ausgabe.

## Die Beweismittel der Deszendenztheorie und das Verhältnis von Lamarck zu Darwin.

Von

L. PLATE,
Berlin.

In dem Biologischen Zentralblatt (Band 28, 1908, Nr. 1—4) hat S. Tschulock[1]) einen längeren Aufsatz über die Methoden der Abstammungslehre und über das Verhältnis von Lamarck zu Darwin in der Begründung dieser wichtigsten biologischen Theorie veröffentlicht, der das Interesse jedes Naturforschers fesseln wird, der Sinn und Verständnis für allgemeine Probleme hat. Der Verfasser ist in der Literatur, auch der älteren, gut bewandert, hat viel über die logischen Grundlagen der Abstammungslehre nachgedacht und versteht die bekannten Tatsachen vielfach in neuer und origineller Weise zu gruppiren. Trotzdem stimme ich mit vielen seiner Schlüsse und Behauptungen nicht überein und glaube auch, daß er ein inkorrektes Bild davon entworfen hat, wie das Verhältnis der Selektionstheorie zur Abstammungslehre gegenwärtig beurteilt wird. Tschulock stellt die Sache so dar, als ob hierüber eine methodologische Unklarheit weit verbreitet wäre, als ob immer noch die Anerkennung der Deszendenztheorie abhängig gemacht würde von der richtigen Erkenntnis der artbildenden Faktoren, während doch in Wirklichkeit zahlreiche moderne größere Arbeiten über deszendenztheoretische Probleme deutlich zum Ausdruck bringen, daß man über die Bedeutung der Selektion, Mutation, direkten Anpassung und der Orthogenese (um nur einige der

[1]) Vgl. das Referat von Dr. Hilzheimer weiter unten in diesem Heft. Ich zitire hier nach der als Dissertation in Zürich erschienenen Ausgabe.

Hauptfragen zu nennen) sehr verschiedener Meinung sein kann, während doch die hiervon gänzlich unabhängige Abstammungslehre als so gesichert gilt, wie überhaupt eine „Theorie" gesichert sein kann. Es ist mir unbegreiflich, wie Tschulock behaupten kann (S. 79), daß die wichtigsten deszendenztheoretischen Werke mit diesem „methodologischen Grundfehler" behaftet seien, „die Richtigkeit der allgemeinen Deszendenzidee von der Schilderung der Entwicklungsfaktoren abzuleiten". Wenn man einzelne Sätze aus dem Zusammenhang herausreißt, kann man eventuell diesen Vorwurf scheinbar beweisen, wenn man aber die Abstammungsliteratur von Darwin, Wallace, Naegeli, Weismann, Haeckel, Seidlitz, Claus[1]) an bis zu den modernen Werken von de Vries u. a. mit Verständnis liest, wird man immer und immer wieder Stellen finden, welche klar beweisen, daß die Richtigkeit der allgemeinen Theorie ganz unabhängig ist von der Erkenntnis der Triebkräfte der Artenwandlung. Huxleys Satz, daß die Abstammungstheorie bestehen bleiben wird, auch wenn die Selektionstheorie fallen sollte[2]), ist längst Gemeingut der Biologen geworden, und wenn jetzt ein Gelehrter diesen Satz noch einmal lang und breit zu begründen sucht, so ruft man ihm höchstens zu, behalte deine „ollen Kamellen" für dich oder verkünde sie nur Studenten im ersten Semester.

Im folgenden sollen die Gedankengänge Tschulocks einer Kritik

---

[1]) Tschulock zitirt Claus (Grundzüge der Zoologie, 1871) als ein Musterbeispiel dieser methodologischen Unklarheit, aber sehr mit Unrecht, denn wenn man Claus nur mit etwas Nachdenken liest, merkt man sofort, daß er bezüglich der Ursachen der Artumwandlung die Selektionstheorie für wahrscheinlicher und besser begründet hält als die Theorien von Lamarck, Naegeli und Kölliker, aber sie trotzdem nicht schlechthin mit der Abstammungslehre identifizirt. Indem er die Tatsachen der Deszendenztheorie ausführlich zusammenstellt, zeigt er zugleich, daß sie sich mit der Zuchtwahllehre gut vertragen; er verfolgt also in seiner Darstellung einen doppelten Zweck, ein Verfahren, daß in einem Lehrbuche durchaus am Platze ist, weil nur so Wiederholungen vermieden werden. Zusammenfassend sagt er dann (S. 92): „Wenn wir aber nach den erörterten Tatsachen und Erscheinungen des Naturlebens die Transmutations- und Deszendenzhypothese nicht mehr von der Hand zu weisen imstande sind, sondern als wohlbegründet und gesichert betrachten, so muß insbesondere zur Erklärung des Weges, auf welchem sich die Umwandlung der Arten vollzieht, Darwins Selektionstheorie der höchste Wert und der höchste Grad von Wahrscheinlichkeit zuerkannt werden." Diese Worte sind so klar, daß ein Zweifel überhaupt nicht möglich ist. Das „Lehrbuch der Zoologie" desselben Verfassers behandelt den Gegenstand in der gleichen Weise und auch die neueste, von Grobben vortrefflich besorgte Ausgabe ist in dieser Hinsicht mit Recht im wesentlichen unverändert geblieben.

[2]) wozu freilich zurzeit nicht die geringste Aussicht vorhanden ist.

unterzogen werden, wobei sich zeigen wird, daß seine Ergebnisse größtenteils unhaltbar sind. Sie sind aber immerhin so interessant, daß es sich wohl verlohnt, näher auf sie einzugehen. Der Verfasser geht von De Candolle aus, welcher ganz richtig in seiner „Théorie élémentaire de la Botanique" (1813) darlegte, daß die Pflanzen nach zwei Seiten hin studirt werden können. Sie müssen erstens „als Wesen betrachtet werden, deren eins von dem anderen verschieden ist, die man erkennen, beschreiben und in Klassen ordnen soll" und zweitens müssen sie vom Naturforscher „als lebende organische Wesen zum Gegenstand seines Studiums" gemacht werden, welchen Teil De Candolle „Physik der Gewächse" nannte. Es ist klar, daß hiermit die großen Gegensätze gemeint sind, die in der Biologie gegenwärtig Morphologie (im weitesten Sinne) und Physiologie genannt werden. Die Morphologie geht von den fertigen Zuständen der verschiedensten Altersstadien aus und sucht die Mannigfaltigkeit der Formen durch Aufdeckung aller in Zeit und Raum vorhandenen Beziehungen und Abhängigkeiten verständlich zu machen. So entstehen die einzelnen morphologischen Disziplinen der Zoologie und Botanik, welche Systematik, vergleichende Anatomie, vergleichende Embryologie, Paläontologie, Biogeographie (Chorologie) und Ökologie (Ethologie, Anpassungslehre) genannt werden. Sie alle gehen von der fertigen, auch am toten Tier oder am Fossil erkennbaren Gestalt aus und stellen ihre Beziehungen zu anderen Organismen nach äußerer Ähnlichkeit (Systematik), nach Gleichheit oder Verschiedenheit des Bauplans (Anatomie) oder der Entwicklungsweise (Embryologie) und ihre Abhängigkeit von der Erdgeschichte (Paläontologie), von dem gegenwärtigen Zustande der Erdoberfläche (Biogeographie) und die hierbei verwendeten Anpassungen (Ökologie) fest. Die Physiologie hingegen untersucht auf dem Wege der vergleichenden Beobachtung und mit Hilfe des Experiments die Lebenserscheinungen als solche ohne besondere Berücksichtigung der Gestalt, also die Funktion der einzelnen Organe, ihre gegenseitige Abhängigkeit und ihr Zusammenspiel, die Wirkung veränderter Reize, einer neuen Umgebung, die Vererbung unter normalen und abgeänderten Verhältnissen, die chemischen und physikalischen Grundkräfte des Organismus u. a. m. Es ist klar, daß auch die Abstammungslehre ihre Beweise diesen beiden großen Forschungsgebieten, dem morphologischen und dem physiologischen, entlehnen muß, die zwar beständig ineinandergreifen, aber doch in den meisten Fällen gut abgegrenzt werden können. Daher sind alle größeren Werke und Abhandlungen darüber einig, daß die Deszendenztheorie teils den morphologischen Disziplinen ihre Argumente entlehnt, teils von der physiologischen Veränderungsfähigkeit der lebenden Geschöpfe ausgeht.

Anstatt nun an dieser allgemein anerkannten Einteilung der bio-

logischen Disziplinen festzuhalten, sucht Tschulock eigene Wege zu gehen oder wenigstens durch neue Namen der alten Sache einen neuen Anstrich zu geben. Er schreibt von den beiden durch De Candolle skizzirten Forschungszweigen: „Der eine hat es mit einer Vielheit von Dingen zu tun, die er zu registriren und auf einer höheren Stufe der Erkenntnis zu erklären hat. Bei diesem Erklären handelt es sich für ihn lediglich um Probleme der Verteilung der Dinge: Verteilung der Organismen auf Gruppen nach dem Grade der Ähnlichkeit (Systematik), Verteilung der Formen im Raume (Faunistik und Floristik, also nicht-ökologische Zoo- und Phytogeographie), Verteilung der Organismen in der Zeit (Paläontologie). Die Methode dieses Forschungszweiges bleibt einzig und allein die vergleichende. Wir wollen der Kürze halber im weiteren diesen ganzen Zweig der biologischen Forschung als das Verteilungsproblem oder die Biotaxie (nach Comte?) bezeichnen.

Der zweite Forschungszweig hat es mit Zuständen und Vorgängen zu tun, welche am Einzelwesen zur Beobachtung gelangen und deren gegenseitige Beziehungen, sowie die Beziehungen beider zur Außenwelt sich dem Forscher schon auf einer frühen Stufe der Erkenntnis aufdrängen. Morphologie und Histologie, Embryologie, Physiologie und Ökologie sind die allgemein gebräuchlichen Bezeichnungen der hierher gehörenden Einzeldisziplinen.[1]) Da es sich hier um Beziehungen handelt, so wird hier die experimentelle Methode unentbehrlich, da bei der Mannigfaltigkeit der Einwirkungen und Äußerungen das Herausheben der einzelnen Faktoren nur durch das Experiment ermöglicht wird. Wir wollen diesen gesamten Zweig der biologischen Forschung als das Beziehungsproblem oder die Biophysik bezeichnen."

Also der Verfasser stellt einander gegenüber:

Verteilungsproblem (Biotaxie) = Systematik, nichtökologische Biogeographie, Paläontologie;

[1]) Der Verfasser widerspricht sich übrigens mehrfach, indem er an anderen Stellen diese Disziplinen zur Biotaxie rechnet. So schreibt er S. 76: „Es ist ein für allemal festzustellen, daß zum Beweise der Deszendenz die Tatsachen der vergleichenden Wissenschaft (Biotaxie) herangezogen werden müssen, und daß allein in jenen Tatsachen der Klassifikation, Morphologie, Embryologie, Geographie und Paläontologie der notwendige und hinreichende, der logisch zwingende Beweis für die Abstammung (contra unabhängige Entstehung der einzelnen Arten) enthalten ist." Ebenso werden S. 21 Embryologie und Morphologie unter der Überschrift „Biotaxie" abgehandelt, während sie nach obigem Zitat zur Biophysik gehören. Der Ausdruck „vergleichende Wissenschaft" für die Biotaxie ist ebenfalls inkorrekt, denn jede biologische Disziplin bedient sich der Vergleichung, um aus einer Vielheit von Fällen das Charakteristische herauszufinden.

Beziehungsproblem (Biophysik) = Morphologie, Histologie, Embryologie, Physiologie, Ökologie.

Obwohl zugegeben wird, daß Biotaxie und Biophysik „bei praktischer Betätigung fortwährend verschmelzen", sollen sie doch als Beweismittel für die Abstammungslehre von sehr ungleichem Werte sein, denn: „Die Biotaxie beweist, daß die Arten der Tiere und Pflanzen sich entwickelt haben, erklärt aber nicht, wie dies geschehen ist oder geschehen konnte. Die Biophysik erklärt, wie sich die Arten entwickelt haben können, beweist aber nicht, daß sie sich wirklich so, oder daß sie sich überhaupt entwickelt haben."

Diese Ausführungen bedeuten meines Erachtens einen Rückschritt gegenüber der üblichen Auffassung. Auf den Namen kommt es schließlich nicht allzusehr an, aber dennoch sollen neue oder aus der Vergangenheit wieder hervorgeholte Termini technici ethymologisch richtig gebildet und verwandt werden. Morphologie, Histologie, Embryologie, Ökologie und Physiologie als „Biophysik" zusammenzufassen, ist inkorrekt, da die ersten vier Disziplinen mit „Physik" in dem heutzutage üblichen Sinne (Mechanik, Akustik, Optik, Wärmelehre usw.) nichts zu tun haben. Ganz unhaltbar aber sind die Ausdrücke „Verteilungsproblem" und „Beziehungsproblem", um den Gegensatz zwischen Systematik, Chorologie, Paläontologie auf der einen und den fünf übrigen Disziplinen auf der anderen Seite zu kennzeichnen. Systematik, Verbreitungs- und Fossilienkunde sind ausgeprochene Beziehungswissenschaften und verlieren ihren wissenschaftlichen Charakter vollständig und werden wertlos für die Abstammungslehre, sobald auf den Nachweis von genealogischen oder kausalen Beziehungen verzichtet wird. Eine einfache „Verteilung" nach der äußeren Ähnlichkeit der Tiere und Pflanzen kann wohl zu einem System mit über- und untergeordneten Gruppen führen, ebenso wie sich Kristalle, geologische Formationen, Kunstgegenstände verschiedener Zeiten und Richtungen, Schiffe, Maschinen und andere Objekte in ein System von über- und untergeordneten Kategorien bringen lassen; aber ein solches System der Tiere und Pflanzen sagt nichts darüber aus, ob die Formen unabhängig voneinander entstanden sind oder ob die höher organisirten aus den niederen sich entwickelt haben. Erst wenn die Systematik mit dem Auge des vergleichenden Anatomen betrieben wird, wenn die Ähnlichkeiten gegeneinander abgewogen, wahre Ähnlichkeiten (Homologien) von den scheinbaren (Analogien) getrennt, die Gattungsmerkmale als ursprünglicher, die Artcharaktere als später entstanden gedeutet werden, dieses Organ als weiter entwickelt, jenes als rückgebildet aufgefaßt wird, kurz wenn genealogische Beziehungen aus den Ähnlichkeiten abgeleitet werden, erst dann ergibt sich ein „natürliches System" und damit ein wichtiges Beweismittel für die Abstammungslehre.

Dadurch wird die systematische Verteilung überhaupt erst zum Problem, denn ein solches setzt eine Frage voraus, die hier nur lauten kann: Wann ist die systematische Verteilung richtig, d. h. so vorgenommen, daß die genealogischen Beziehungen darin möglichst klar zum Ausdruck kommen. Wie die Systematik nur dann wissenschaftlichen Wert hat, wenn sie als Beziehungsproblem behandelt wird, ebenso gilt dies für die Biogeographie und für die Paläontologie. Die einfache Konstatirung, daß diese Art auf einer ozeanischen Insel, jene im brasilianischen Urwald lebt, das eine Fossil dieser geologischen Schicht, das andere jener angehört, also die rein biotaktische Auffassung, hat noch keinen wissenschaftlichen Wert und bildet nur das Rohmaterial, aus dem durch Aufdeckung weiterer Beziehungen, die als kausale gedeutet werden, Erklärungen abgeleitet werden; eine solche Konstatirung hat auch keine Bedeutung für die Abstammungslehre, denn sie spricht weder für noch gegen sie. Erst wenn aus der räumlichen und zeitlichen Verteilung ein Beziehungsproblem gemacht wird, lassen sich in allgemein bekannter Weise Schlüsse zugunsten der Deszendenztheorie ziehen: aus dem Aufenthalt auf einer ozeanischen Insel wird gefolgert, daß die betr. Art, z. B. die Hatteria, lange isolirt gelebt haben muß und diesem Umstande ihre besonderen Eigentümlichkeiten und ihre Sonderstellung im System verdankt; zeigen nächstverwandte Formen eine diskontinuirliche Verbreitung, wie die arktisch-alpinen Schmetterlinge und Gentianen, so wird diese Erscheinung in kausale Beziehung zur Eiszeit gebracht und so verständlich gemacht; Analogien (Schneefärbung, Wüstenfärbung) werden aus dem durch die Eigenart des Terrains bedingten Schutzbedürfnis erklärt; der Paläontologe bringt die später auftretenden Geschöpfe in Beziehung zu den in früherer Zeit vorhandenen und versucht sie als progressiv veränderte Formen zu erklären oder er berücksichtigt, wie der Tier- und Pflanzengeograph, die lokalen und klimatischen Verhältnisse. Ich komme also zu dem Schlusse: Tschulock, der den bedeutendsten Vertretern der Abstammungslehre methodologische Unklarkeit und Verblendung vorwirft, ist selbst in höchstem Maße in diesen Fehler gefallen. Die Biotaxie, die einfache Tatsache einer Verteilung der Organismen nach Ähnlichkeit, Raum und Zeit, beweist in keiner Weise, daß die Arten der Tiere und Pflanzen sich entwickelt haben. Solche Beweise ergeben sich aber in erdrückender Menge, wenn aus der Verteilung Beziehungen abgeleitet werden, wenn also — um die inkorrekte Terminologie von Tschulock einmal anzuwenden — die Biotaxie zur Biophysik, wenn die Verteilung zum Beziehungsproblem erweitert wird. Die Sache verhält sich also gerade umgekehrt, als wie der Verfasser es schildert.

In der Tschulockschen Darstellung findet sich noch eine andere Unklarheit. Er rechnet, wie aus dem oben erwähnten Zitat hervorgeht,

zur Biophysik die folgenden Disziplinen: Morphologie, Histologie, Embryologie, Ökologie und Physiologie, wobei das Wort Morphologie offenbar im Sinne von Anatomie gebraucht ist. Es werden also hier morphologische und physiologische Gebiete vereinigt zum „Beziehungsproblem", was an sich korrekt ist, da jede Wissenschaft, gleichgültig welcher Art sie sei, nicht in der Sammlung von Tatsachen, sondern in dem Nachweis erklärender Beziehungen besteht. Der Ausdruck „Beziehungsproblem" ist also streng genommen viel zu allgemein und deckt sich nicht mit dem Begriff Biophysik. Die Vereinigung der Morphologie und der Physiologie ist aber in diesem Falle aus einem methodologischen Grunde nicht angebracht, denn die morphologischen Beweismittel der Abstammungslehre haben eine andere Bedeutung als die physiologischen: jene machen es im allerhöchsten Grade wahrscheinlich, daß die Arten sich entwickelt haben, diese geben ein ungefähres Bild, wie die Umwandlung sich vollzogen hat (ob in kleinen Schritten oder in Sprüngen, ob durch somatische Abänderungen oder durch blastogene, ob die Anpassungen direkt oder durch Selektion zustande kommen u. dgl.). Tschulock hat diese Bedeutung der physiologischen Experimente für die Erkenntnis der Variabilität und der Vererbung auch zur Genüge betont, aber er meint, eine wirkliche Beweiskraft für die Abstammungslehre hätten solche Versuche nicht, da sie nicht dartun könnten, daß eine Akkumulation der Eigenschaften durch viele Generationen hindurch möglich sei. Daher sei die Biophysik der Biotaxie „logisch untergeordnet"; die Biotaxie beweise die Richtigkeit der Theorie, ohne zu erklären, wie sich die Bildung neuer Arten abspiele; die Biophysik erkläre das „wie", aber ohne zu beweisen. Übertragen wir nun diese Gedanken auf die übliche Terminologie der morphologischen und physiologischen Beweismittel, was geschehen kann, weil Tschulock unter Biophysik immer in erster Linie die dem Experiment zugängigen Gebiete der Physiologie (Variabilität, Vererbung) versteht. Sind letztere wirklich den ersteren „untergordnet" und haben sie geringere Beweiskraft? Meines Erachtens ist die Sache abermals gerade umgekehrt, als wie Tschulock sie darstellt. Die Behauptung, daß lebende Geschöpfe sich im Laufe der Zeiten verändern, muß in erster Linie am lebenden Organismus geprüft werden. Alle „Beweise" der Systematik, Anatomie, Embryologie, Paläontologie und Chorologie würden uns nichts nützen, wenn lebende Tiere und Pflanzen sich nicht beeinflussen ließen auf experimentellem Wege, wenn sie starre Geschöpfe wären. Man wäre dann unweigerlich gezwungen, an der Konstanz der Arten und ihrer unabhängigen Entstehung festzuhalten. Daher hat schon Lamarck eindringlich auf die Kulturpflanzen und Haustiere hingewiesen, weil sie zeigen, welche Plastizität ein Organismus besitzt, und Darwin ist mit Recht von demselben Gedanken ausgegangen. Die

Tatsache, daß die Kinder nicht immer den Eltern gleichen, sondern daß unter dem Einfluß veränderter Lebensbedingungen Variationen auftreten, welche erblich sind, ist das Fundament der Abstammungslehre und wichtiger als alle übrigen Beweismittel, denn diese würden ihre Beweiskraft verlieren, wenn nicht jene physiologische Grundlage vorhanden wäre. Will man eine Rangordnung der deszendenztheoretischen Beweismittel aufstellen, so gebührt daher den physiologischen die erste Stelle und sie sind den morphologischen übergeordnet.

Wie steht es nun mit dem von Tschulock berührten Akkumulationsproblem? Haben wir einen sicheren Anhalt dafür, daß die erblichen Variationen eine bestimmte Richtung einhalten und sich dadurch so summiren können, daß große Unterschiede, wie sie zwischen Arten und Gattungen beobachtet werden, im Laufe der Zeit eintreten können. Das Experiment kann uns hierüber, wie Tschulock mit Recht betont, keinen Aufschluß geben; wir sind also auf theoretische Schlußfolgerungen aus den bekannten Tatsachen angewiesen. Es ist völlig sicher erwiesen, daß man durch geeignete Selektion, also durch ein Isolationsverfahren, in den meisten Fällen die Variationen zu reinen Rassen machen kann, die so konstant ihre Eigentümlichkeiten vererben, wie nur irgendeine frei lebende Art, die also durchaus nicht zurückschlagen auf die Stammform. Die Behauptung von Wasmann und anderen ganzen oder halben Gegnern der Deszendenzlehre, daß unsere Kulturformen zur Stammart zurückkehren, wenn sie sich selbst überlassen bleiben, beruht auf Unkenntnis der Tatsachen, denn es gibt Hunderte von Kulturrassen, welche absolut rein züchten, wenn sie unter sich und unter unveränderten äußeren Bedingungen vermehrt werden. Dagegen kann selbstverständlich die Kulturform sich verändern und eventuell auch zur Stammart zurückkehren, wenn sie durch die Verwilderung in neue Verhältnisse gerät. Der Wechsel der äußeren Faktoren, nicht die Verwilderung an sich, ist hierbei maßgebend. Nachdem das Experiment die Existenz konstanter Variationen bewiesen und damit die Notwendigkeit eines Rückschlags beseitigt hat, muß notwendigerweise eine Steigerung des Effekts im Laufe der Generationen eintreten, wenn erstens die richtigen Variationen, d. h. die nächstfolgenden Stufen auftreten und wenn zweitens in der Natur für ihre Isolation gesorgt ist. Nach beiden Richtungen liegen zahlreiche Beobachtungen vor, welche beweisen, daß diese zwei Bedingungen sehr oft erfüllt sind. Erbliche Plus- oder Minusvariationen sind in großer Zahl nachgewiesen und daher sicherlich sehr häufige Erscheinungen, und die Isolation wird in der Natur durch die verschiedenartigsten Mittel (Selektion im Kampf ums Dasein, geographische, biologische, sexuelle Isolirung) [1]) erreicht.

[1]) Näheres hierüber findet der Leser in meinem Buche: Selektionsprinzip und Probleme der Artbildung. Leipzig, Engelmann, 1908, 3. Aufl., S. 396 ff.

Wenngleich das Ineinandergreifen dieser Faktoren in dem verwickelten Haushalte der freien Natur sich im einzelnen nicht beobachten läßt, so ist doch der theoretische Schluß gestattet, daß auf diese Weise eine Steigerung der Eigenschaften in vielen Fällen eintreten, mithin die Abstammungslehre richtig sein muß. Wir sehen also, daß, wenn wir von den physiologischen Tatsachen der Variabilität und der Vererbung ausgehen, wir ebensosehr zur Anerkennung jener Theorie gedrängt werden wie auf der Basis der morphologischen Erscheinungen, und es ist nicht richtig, wenn Tschulock den oben erwähnten Gegensatz zwischen beiden Gebieten konstruirt. Weiter folgt hieraus, daß den physiologischen Beweismitteln unbedingt die erste Stelle einzuräumen ist, denn sie zwingen nicht nur, wie die morphologischen, die höheren Zustände von den einfacheren abzuleiten, sondern sie entwerfen auch ein ungefähres Bild von dem „wie" dieses Vorgangs.

Endlich sei hier noch eine methodologische Frage erörtert: welchen Grad von Beweiskraft besitzen die zugunsten der Abstammungslehre angeführten Tatsachen? Sind sie so beweisend, daß die Entwicklung der höherorganisierten Tiere und Pflanzen aus niederen als ein absolut sicher nachweisbarer Vorgang, als eine Tatsache, ad oculos demonstrirt werden kann und nicht als eine Theorie bezeichnet werden muß. Wenn ich Tschulock recht verstehe, so vertritt er die erstere Auffassung, denn er schreibt, „die Biotaxie ist imstande, die Frage definitiv zu beantworten," die Lösung des Problems ist für sie „eindeutig" und sie „beweist, daß die Arten der Tiere und Pflanzen sich entwickelt haben". Er führt, in ähnlicher Weise wie früher Romanes, aus, daß eine übernatürliche Schöpfung für die Wissenschaft überhaupt nicht in Frage kommt, sondern daß die Alternative nur lauten kann: unabhängige Entstehung auf natürlichem Wege oder Entwicklung. Richtiger wäre es zu sagen: unabhängige Entstehung komplizirter Lebewesen auf natürlichem Wege oder Entwicklung, denn daß durch „Urzeugung" eine oder eventuell auch mehrere verschiedene, sehr primitive Urorganismen einst auf natürlichem Wege aus der anorganischen Materie entstanden, wird allgemein angenommen. Zu bekämpfen ist nur die Anschauung, daß Geschöpfe von höherer Organisation (gleichgültig ob sie einzellig sind, wie etwa ein Infusor oder ein Radiolar, oder vielzellig) plötzlich durch natürliche Kräfte erzeugt werden konnten, weil hierfür nicht eine einzige Beobachtung spricht, eine Ansicht, die bekanntlich von Wasmann[1]) bis zur Absurdität getrieben ist, indem er behauptet, ein Urpferd, ein Urammonit, eine Urameise seien plötzlich aufgetreten als die „natürlichen Arten" und hätten sich dann weiter entwickelt zu den

[1]) Vgl. hierzu: L. Plate, Ultramontane Weltanschauung und moderne Lebenskunde, Orthodoxie und Monismus. Jena, G. Fischer, 1907, S. 61, 62.

„systematischen Arten". Der frühere Marburger Botaniker Wigand vertrat die Theorie der „Genealogie der Urzellen", wonach ebensoviele Urzellen sich bildeten als jetzt Arten vorkommen. Sie ist höchst unwahrscheinlich und im Grunde genommen nur eine verkappte Schöpfungstheorie, aber sie läßt sich nicht streng widerlegen, sondern man kann nur sagen, wer sie akzeptirt, verzichtet damit auf alle die Erklärungen, welche durch die Entwicklungslehre geboten werden, und gewinnt keine neuen, verfehlt also den Zweck aller Wissenschaft. Aber solange die Herkunft der ersten Lebewesen ein ungelöstes Rätsel ist, bleibt die Abstammungslehre eine Theorie und man darf nicht sagen: ihre Sätze sind „bewiesen", sondern nur: sie sind „höchst wahrscheinlich". Dazu kommt, daß alle Vorgänge, die der Vergangenheit angehören und sich nicht in der Jetztzeit durch ein Experiment wiederholen lassen, nie so sicher beurteilt werden können, wie eine direkte Beobachtung. Sie werden nie zu bewiesenen Tatsachen, sondern sie bleiben theoretische Schlüsse, weil alles menschliche Wissen Stückwerk ist und nur die Politik der katholischen Kirche eine Unfehlbarkeit kennt. Solche Schlüsse können dieselbe Überzeugungskraft haben wie direkte Beobachtungen, wenn es sich um historische Prozesse handelt, die ihrer Natur nach einer direkten Beobachtung unzugängig sind, aber aus zahlreichen Tatsachen theoretisch abgeleitet werden können. Dieses trifft für die Abstammungstheorie zu, die sich auf ein so ungeheueres Material von Beobachtungen stützt, daß man auf jeden Gelehrten mitleidig herabsieht, der sei es aus Ultraskeptizismus (Fleischmann), sei es infolge klerikaler Gesinnungen (Wasmann, Reinke)[1]) die Deszendenzlehre ganz oder in ihrer Anwendung auf den Menschen ablehnt. Durch das Experiment sind ja schon vielfach neue, erblich konstante Formen vom Range einer Varietät oder selbst einer Art hervorgerufen worden, aber ein Skeptiker wird sich hierdurch[2]) nicht überzeugen lassen, sondern wird fragen, ob die neue Form wirklich durch Generationen hindurch fortschreitend sich entwickeln

[1]) Die jüngste, kaum glaubliche Verirrung von Reinke ist, daß er in seinen diesjährigen Berliner Vorträgen „die elternlose Entstehung der ersten Menschen" betonte und die Frage aufwarf, ob man den Menschen nicht lieber ins Mineralreich (sic!) versetzen solle, da ja sein Leib aus toter Materie sich aufbaut. Man wird Reinke nach dieser Leistung in Deszendenzfragen nicht mehr ernst nehmen können. Vergleiche meinen soeben erschienenen Vortrag: Der gegenwärtige Stand der Abstammungslehre, Leipzig, B. G. Teubner, welcher auf Reinkes widerspruchsvolle Ansichten näher eingeht.

[2]) Am wenigsten beweisen in dieser Hinsicht die Oenothera-Mutanten von de Vries, da man die O. lamarckiana nur als Gartenpflanze kennt und die Variationsbreite der Wildform nicht beurteilen kann. Wahrscheinlich ist sie sogar ein Bastard. Vgl. meine ausführliche Kritik der Mutationstheorie im „Selektionsprinzip" S. 283—322.

kann, was, wie oben gezeigt wurde, sich nur theoretisch erschließen läßt, und er wird verlangen, daß man aus einer rezenten Art durch experimentellen Atavismus einen der Vorfahren und aus diesem wieder die rezente Art erzeugt, Forderungen, die sich schwerlich erfüllen lassen. Mag man also von den morphologischen oder von den physiologischen Tatsachen ausgehen, stets bleibt die Abstammungslehre eine Theorie, die sich nicht mit solcher Deutlichkeit beweisen läßt, wie die Zusammensetzung des Wassers aus $2H + O$, die aber deshalb für jeden denkenden Naturforscher nicht weniger sicher ist, weil zufolge ihrer historischen Natur keine Demonstratio ad oculos verlangt werden kann.

---

Der zweite Teil der Tschulockschen Arbeit beschäftigt sich mit historischen Fragen und kommt zu zwei Ergebnissen, deren Richtigkeit ich ebenfalls nicht anerkennen kann, daß nämlich nicht Lamarck der „Begründer" der Abstammungslehre sei, sondern erst Darwin Anspruch auf diesen Ehrentitel habe, und daß weiter Lamarcks Mißerfolg darauf zurückzuführen sei, daß er die Beweisführung am unrichtigen Ende angegriffen habe und von der Biophysik anstatt von der Biotaxie ausgegangen sei. Um Mißverständnisse auszuschließen zitire ich den Verf. wieder wörtlich. „Fragen wir aber von unserem Standpunkt aus: hat Lamarck die Deszendenztheorie begründet, so kann die Antwort nur negativ lauten. Denn er hat jene Tatsachenreihen, welche allein die zwingende Notwendigkeit dieses Gedankens beweisen, gar nicht in den Kreis seiner Betrachtungen gezogen. Der Grund lag zum Teil darin, daß der positive Stand der Wissenschaft eine solche Darstellung noch nicht zuließ, denn sämtliche Einzeldisziplinen, an die appellirt werden mußte, natürliche Systematik, Morphologie, Embryologie, Geographie und Paläontologie staken noch in den Kinderschuhen. Der Riesenfortschritt, welchen die deskriptive Biologie in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts gemacht hat, um einem Darwin das Beweismaterial in ungeahnter Fülle verschaffen zu können, erleuchtet erst recht in diesem Zusammenhange. Der Mißerfolg Lamarcks war aber außerdem dadurch bedingt, daß er sich gar nicht in dieser Richtung nach Beweismitteln umgesehen hatte, sondern fast ausschließlich von biophysikalischen Betrachtungen ausging. Die einzigen Stellen des Buches, welche eine entfernte Ähnlichkeit mit einer richtigen Beweisführung zeigen, sind diejenigen, wo er vom relativen und künstlichen Charakter der Klassifikation spricht, von der Relativität des Artbegriffs, dem Vorhandensein von allmählichen Abstufungen usw. Wie wenig er sich aber auf diesem einzig konkreteren Boden zu helfen weiß, zeigt sein Verfahren mit den Fossilien. Die Fossilien waren für ihn nicht von den jetzigen verschiedene Arten,

sondern bloß ausgestorbene Individuen, die sich von den jetzt lebenden deshalb unterscheiden, weil die Individuen dieser Art sich seitdem verändert haben" (S. 37).

Die zweite Tschulocksche Behauptung, welche Lamarcks Mißerfolg auf seine biophysikalische Betrachtungsweise zurückführen will, ist schon durch meine obige Darstellung als irrig zurückgewiesen worden: die Erscheinungen des lebenden Organismus, seine Plastizität und die Fähigkeit, neue Variationen zu vererben, beweisen in noch höherem Maße die Richtigkeit der Abstammungslehre als die morphologisch-biotaktischen Tatsachen, die für sich allein überhaupt keinen zwingenden Schluß gestatten. Der methodologische Fehler liegt also nicht bei dem genialen Franzosen, sondern nur bei Tschulock. Lamarcks Gedankengang war völlig korrekt und ist daher später von Darwin übernommen worden: er zeigt an den Haustieren und an den Beobachtungen lebender Tiere und Pflanzen, wie jeder Organismus unter veränderten Lebensbedingungen seine Gewohnheiten und damit seine Gestalt verändert, und schließt dann weiter: da alle Arten sich ausbreiten und dabei unter neue Verhältnisse geraten, so müssen sie sich im Laufe der Zeit umwandeln und dasselbe muß für die nicht auswandernden Individuen eintreten, da die örtlichen Verhältnisse (Klima, Boden usw.) im Laufe der Erdgeschichte wechseln. Man darf auch meines Erachtens nicht von einem „Mißerfolg" Lamarcks reden. Seine Ideen wirkten weiter und ließen die Naturforscher nicht ruhen, sonst hätte nicht Seidlitz in seiner „Darwinschen Theorie" (II. Aufl. 1874) ca. 40 postlamarckische Vorgänger Darwins aufzählen können. Wenn nun trotzdem die Mehrzahl der Naturforscher an der Konstanz der Arten festhielt, so lag dies an anderen Gründen, die wir gleich kennen lernen werden.

Gehen wir zunächst auf Tschulocks Behauptung ein, daß Lamarck nicht der Begründer der Abstammungslehre sei. Ich halte sie für völlig irrig. Von dem „Begründer" einer Theorie muß man verlangen, daß er den Hauptgedanken klar und unzweideutig ausspricht und daß er gute „Gründe" für seine Annahme erbringt. Man kann aber nicht erwarten, daß der erste Vertreter einer großen wissenschaftlichen Idee sofort das ganze für sie sprechende Beweismaterial zusammenstellt. Jene beiden Forderungen treffen für Lamarck vollkommen zu. Der Deszendenzgedanke wird deutlich in folgender Zusammenfassung ausgesprochen, die er als seine „besondere Folgerung" (Zool. Philosophie, deutsch von A. Lang, S. 138) gegenüber der herrschenden Ansicht von der Artkonstanz bezeichnet: „Die Natur hat alle Tierarten nacheinander hervorgebracht. Sie hat mit den unvollkommensten oder einfachsten begonnen und mit den vollkommensten aufgehört. Sie hat ihre Organisation stufenweise verwickelt. Indem sich diese Tiere allgemein auf alle bewohnbaren Orte der Erde ausbreiteten,

hat jede Art derselben durch den Einfluß der Verhältnisse, in denen sie sich befand, ihre Gewohnheiten und die Abänderungen in ihren Teilen erhalten, die wir bei ihr beobachten". Im ähnlichen Sinne spricht sich Lamarck noch an vielen anderen Stellen seines berühmten Werkes aus. Die Beweise für die Abstammungslehre entlehnt Lamarck der Systematik, der vergleichenden Anatomie und der Physiologie, während Embryologie, Paläontologie und Chorologie noch nicht herangezogen werden. Ist die Zahl der Beweistatsachen also naturgemäß sehr viel geringer als bei Darwin, so genügt sie doch völlig, um der Theorie einen hohen Grad von Wahrscheinlichkeit zu geben, sie also gut zu „begründen". Das natürliche System ist nach Lamarck (S. 20): „nur die vom Menschen ausgeführte Skizze des Ganges, dem die Natur bei der Schöpfung ihrer Erzeugnisse folgte". Er weist auf die Übergänge zwischen den Arten hin, indem er schreibt (S. 26): „Je mehr Naturerzeugnisse gesammelt und je reichhaltiger unsere Sammlungen werden, um so mehr sehen wir, wie beinahe alle Lücken sich ausfüllen und unsere Scheidelinien sich verwischen. Wir müssen also zu einer willkürlichen Bestimmung Zuflucht nehmen, so daß wir genötigt sind, bald die geringfügigsten Unterschiede der Varietäten zu benutzen, um daraus den Charakter der Art zu bilden, bald das, was andere für eine besondere Art halten, für bloße Varietät einer solchen Art zu erklären." „Nur solche, welche sich lange und eifrig mit der Bestimmung der Arten befaßt und reichhaltige Sammlungen zu Rate gezogen haben, können wissen, wie weit die Arten ineinander übergehen (S. 27). Aus allem wird geschlossen, daß eine Art „nur relative Konstanz hat". Auf vergleichend anatomischem Gebiete bewegt sich Lamarck, wenn er den Nachweis führt, daß eine „Stufenfolge" der Organisationshöhe in der Tierreihe zu beobachten ist, die zwar nicht ein regelmäßiges kontinuirliches Ansteigen von den niederen zu den höheren Klassen erkennen läßt, weil mancherlei Unregelmäßigkeiten „durch den Einfluß der Verhältnisse des Wohnorts und durch die angenommenen Gewohnheiten verursacht" werden (S. 68). Ferner erbringt er zahlreiche Beispiele für rückgebildete oder schon völlig verschwundene Organe, darunter auch eins aus der Embryologie, daß nämlich nach Geoffroy bei den Walen noch Zähne in den Kiefern des Fötus vorkommen. Lamarck kleidet seine Ausführungen über Progression und Regression der Organe meist in ein physiologisches Gewand, indem er diese Veränderungen auf die stärkende Wirkung des Gebrauchs und die schwächende des Nichtgebrauchs zurückführt, offenbar weil er mit Recht fühlte, daß jede Deszendenzlehre Stückwerk bleibt, wenn sie nicht auch über die treibenden Kräfte der Umwandlung Aufschluß gibt. Daher konstatirt er nicht bloß die anatomische Tatsache, daß Schwimmhäute bei Wasservögeln und -säugern vorkommen, sondern erklärt sie aus dem Spreizen der Zehen, daher wird

der lange Hals der Giraffe in Beziehung gebracht zu einem Wohnort, „wo der beinahe immer trockene und kräuterlose Boden es (das Tier) zwingt, das Laub der Bäume abzufressen und sich beständig anzustrengen, dasselbe zu erreichen“ (S. 133). Zur physiologischen Beweisführung gehören die vielen, im VII. Kapitel angeführten Beispiele über den Einfluß veränderter Lebensverhältnisse bei Tieren und Pflanzen und der Hinweis auf die Verschiedenartigkeit der Kulturgeschöpfe, deren monophyletischer[1]) Ursprung für jede Art angenommen wird. Der Hund wird von einer einzigen Wildform, „dem Wolf sehr nah verwandt, wenn anders es nicht der wahre Typus derselben ist“, abgeleitet, obwohl die verschiedenen Hunderassen „größere Verschiedenheiten darbieten, als diejenigen, die man bei den Tieren einer Gattung, welche frei in der Natur leben, für spezifisch hält“ (S. 118).

Es ist nicht meine Absicht, hier eine vollständige Übersicht aller Tatsachen zu geben, auf denen Lamarck seine Theorie aufgebaut hat. Obige Zitate und Andeutungen der Lamarckschen Gedanken zeigen meines Erachtens unwiderleglich, daß der geniale Biologe eine Fülle von Verhältnissen, von denen die meisten auch jetzt noch als beweiskräftig gelten, zugunsten der Abstammungslehre vorgebracht hat und daher mit vollem Recht als „Begründer“ dieser wichtigsten biologischen Theorie zu gelten hat. Es ist ein vergebliches Bemühen von Tschulock, diesen Ruhmeskranz Lamarck vom Haupte zu reißen, um ihn Darwin aufzusetzen. Letzterer hat natürlich in sehr viel umfassenderer Weise die Abstammungslehre zu stützen gesucht, und namentlich seine Beweise auch den Gebieten der Embryologie, Paläontologie und geographischen Verbreitung entlehnt, welche Lamarck vollständig vernachlässigt hatte. Aber ich wiederhole, um als Begründer einer Theorie zu gelten, kommt es nicht auf die Zahl der vorgebrachten Tatsachen und Argumente an, sondern darauf, daß die aufgeführten Momente überzeugend sind und der Theorie einen hohen Grad von Wahrscheinlichkeit verleihen. Dies ist bei Lamarck der Fall und deshalb hat auch Darwin fast alle Beweismittel seines Vorgängers ebenfalls sich zu eigen gemacht und in erweiterter, verbesserter Form benutzt. So ist zweifellos Lamarck als der Begründer, Darwin als der Ausgestalter und Erneuerer der Entwicklungstheorie anzusehen.

Zu dieser Beurteilung Darwins zwingt noch ein anderer Umstand. Der embryologische Beweis spielt bei Darwin eine sehr geringe Rolle, was sich aus dem derzeitigen Stande dieser Wissenschaft erklärt. Der Fortschritt gegenüber Lamarck beruht also in erster Linie in der Heranziehung des geographischen und geologisch-paläontologischen Materials. Aber gerade hier tritt Darwin ganz in die Fußtapfen von A. R. Wallace,

[1]) Dieser Irrtum ändert nichts an der Beweiskraft der Argumentation.

der in seiner ersten deszendenztheoretischen Arbeit „On the law which has regulated the introduction of new species" (Ann. Mag. Natural History 1855) gezeigt hatte, daß die Haupttatsachen der geographischen und geologischen Verbreitung zu dem „Gesetz" zwingen, daß „jede Art zeitlich und räumlich in Verbindung mit einer präexistirenden nah verwandten Art entstanden ist". Diese wichtige und viel zu wenig beachtete Abhandlung ist zwar kurz, aber sie führt doch alle wesentlichen Gesichtspunkte auf und belegt sie mit Tatsachen, so daß also Darwin auch bezüglich dieser Gebiete nur die schon gelegten Grundlagen ausgestalten und verbessern konnte.

Fragen wir nun zum Schluß: weshalb hat Lamarck nicht im Sturm die Welt erobert, so wie es Darwin gelungen ist, worauf beruht der so verschiedene Erfolg beider Naturforscher? so ist die Antwort hierauf schon oft genug richtig gegeben worden. Lamarck bewies zwar, daß eine „Stufenfolge" existirt und daß die höheren Organismen von den niederen abstammen, aber er vermochte keine einleuchtende Erklärung der Ursachen dieser Vervollkommnung zu geben. Wenn die Arten sich ausbreiten und in neue Lebensbedingungen geraten oder wenn die örtlichen Verhältnisse im Strome der Zeit wechseln, so müssen neue Arten entstehen, aber es ist nicht einzusehen, warum diese Veränderungen eine aufsteigende Linie einhalten. Sie könnten ja auf derselben Organisationshöhe sich abspielen oder ruhelos bald nach oben, bald nach unten ausfallen. Lamarck spricht zwar von einer „Ursache, die unaufhörlich auf die Verwicklung der Organisation hinstrebt" (S. 67), sagt aber nichts über den Charakter dieser „Ursache". Ebensowenig einleuchtend ist seine vitalistische Erklärung, daß ein „inneres Gefühl" das „Bedürfnis" nach einer Verbesserung erregt und dementsprechend die Gewohnheiten ändert und daß hierdurch die gewünschte Neubildung erzeugt wird; ganz unverständlich bleibt, wie das Bedürfnis auch passive Anpassungen (Schutzfarben, Stacheln, Flugeinrichtungen der Samen und andere pflanzliche Anpassungen) erzeugt haben soll, da hier von Gebrauchswirkungen nicht die Rede sein kann. Solche Phantasien [1]) vermochten

[1]) Bei Lamarck finden sich noch verschiedene andere, höchst abenteuerliche Ideen, welche die Biologen gegen ihn einnehmen mußten und es begreiflich machen, daß Darwin sich sehr abfällig über seinen Vorgänger äußerte und weit über das Ziel hinausschoß mit seinem Urteil, die Philosophie zoologique sei „wirklich wertlos" (Brief an Hooker, 1844) und er halte es „nach zweimaligem überlegten Lesen für ein erbärmliches Buch". Lamarck hatte z. B. eine sehr unklare Vorstellung von der Bedeutung der Fossilien, indem er meinte, nur der Mensch vermöge durch sein Eingreifen gewisse Arten (Megatherium, Mastodon) zum Aussterben zu bringen; alle übrigen Formen der Vorzeit sollten entweder an verborgenen Stellen der Erde weiter leben und noch nicht gefunden sein oder sich etwas weiter verändert haben zu den rezenten Arten, die aber streng genommen mit den fossilen Arten noch identisch seien. Die fortschreitende

die Zeitgenossen Lamarcks ebensowenig zu überzeugen, wie die ähnlichen Gedanken der modernen Vitalisten (Pauly, Francé) auf die jetzt lebenden, physiologisch geschulten Biologen einwirken. Bei Lamarck blieb das wichtigste Problem der Deszendenztheorie, die Vervollkommnungstendenz der Organismen, unerklärt, denn er hatte nur gezeigt, daß diese Tendenz vorhanden ist, aber nicht, warum sie vorhanden sein muß. Darwins Selektionsprinzip löste diese schwerste aller Fragen, welche die Philosophen und Theologen aller Zeiten bewegt hatte, und führte außerdem eine so erdrückende Menge von Tatsachen für die Abstammungstheorie an, daß auch die ärgsten Zweifler überzeugt wurden; daher der beispiellose Erfolg des „Ursprungs der Arten", dessen 1250 Exemplare der ersten Auflage am 24. November 1859 ausgegeben und sämtlich an diesem Tage verkauft wurden, da in der Juni-Sitzung der Linnean Society (1858) Darwin und Wallace ihre übereinstimmenden Ideen vorgetragen hatten und die Biologen der Welt somit auf das Erscheinen des epochemachenden Werkes vorbereitet waren. Diese Auffassung des Verhältnisses von Lamarck zu Darwin ist nicht neu, sondern schon von vielen hervorragenden Deszendenztheoretikern vertreten worden: trotzdem wird sie von Tschulock nicht anerkannt, sondern er behauptet irrtümlich, Lamarck habe das Abstammungsproblem nur biophysikalisch [1]) angegriffen und daraus erkläre sich sein Mißerfolg, während Darwin seine begeisterte Aufnahme der biotaktischen, allein beweiskräftigen Methode verdanke. Demgegenüber muß ich betonen, daß Lamarck und Darwin beide im Prinzip den

---

Organisationshöhe der Tiere suchte er zu erklären durch eine beschleunigte „Bewegung der Flüssigkeiten im Innern der Tiere" (S. V), das Leben selbst führte er zurück auf „unsichtbare, feine, immer agitirte Fluida", unter denen das „Nervenfluidum" die Muskelbewegungen und das „innere Gefühl" erzeugen sollten. Die pneumatischen Knochen der Vögel sollen entstanden sein durch „örtliche Hitze", welche die Luft „verdünnte" und so die in die Knochen eindringenden Lungensäcke hervorrief (S. 76). Ja er behauptet sogar (S. 95), wenn die Insekten eine ähnliche Lunge gehabt hätten, „so hätten sich ihre Haare ohne Zweifel zu Federn verwandelt". Die Säugetiere sollen „ursprünglich aus dem Wasser stammen" und das Wasser soll „die wahre Wiege des ganzen Tierreichs sein" (S. 497), aber trotzdem werden 4 Seiten später die Krebse von den Arachniden und diese von den Insekten abgeleitet. Solche Gedanken mußten Lamarcks Ansehen bei seinen Zeitgenossen herabsetzen und die Anerkennung seiner Abstammungslehre erschweren

[1]) Tschulock schreibt (S. 77): „Sämtliche „Vorläufer" Darwins gingen von der Biophysik, nicht von der Biotaxie aus und mußten sich, bei dem damaligen Stand des biophysikalischen Wissens ausschließlich auf spekulativem Gebiete bewegen. Dies betrifft selbst diejenigen Vorläufer, bei welchen, wie bei Lamarck und Geoffroy Saint-Hilaire, der Begriff der Entwicklung einen realistischen Inhalt hatte."

gleichen Weg gewandelt sind: beide gingen von morphologischen und physiologischen Tatsachen aus, um die Richtigkeit der Theorie, daß die höheren Organismen von den niederen abstammen müssen, darzutun, und beide suchten die Triebkräfte der Artbildung zu erkennen. Lamarck fand diese in dem Einfluß der äußeren Faktoren (Klima, Boden, Wasser, Nahrung u. dgl.) und in der erblichen Wirkung von Gebrauch und Nichtgebrauch, ein Standpunkt, der von Darwin vollständig geteilt und nur durch die Einführung des Selektionsprinzips zur Erklärung der passiven Anpassungen und der beständig ansteigenden Organisation ergänzt wurde. Darwin selbst war von Anfang an überzeugt, daß er sich von Lamarck in erster Linie in der Erklärung der organischen Zweckmäßigkeit, nicht in der Beweisführung der Richtigkeit des Deszendenzgedankens unterschied. Schon 1844, als er den ersten ausführlichen Entwurf (230 Folioseiten) seiner Theorie niedergeschrieben hatte, finden wir in einem Briefe an J. D. Hooker die charakteristische Äußerung: „Der Himmel bewahre mich vor Lamarckschem Unsinn einer „Neigung zum Fortschritt", der „Anpassung infolge des langsam wirkenden Willens der Tiere" usw.! Aber die Schlußfolgerungen, auf welche ich geführt worden bin, sind von den seinigen nicht sehr verschieden, obschon die Abänderungsmittel es gänzlich sind. Ich glaube, ich habe (hier ist die Anmaßung) die einfachen Mittel gefunden, durch welche die Arten verschiedenen Zwecken ausgezeichnet angepaßt werden." In methodologisches Hinsicht besteht also kein Gegensatz zwischen den beiden großen Forschern, und der Unterschied im Erfolge erklärt sich teils aus dem allgemeinen Stande der Biologie, der 1809 natürlich ungünstiger und beschränkter war als 50 Jahre später, teils daraus, daß Darwin sich frei hielt von vagen, in der Luft schwebenden, vitalistischen Vorstellungen, dafür aber von einem sehr viel umfangreicheren Tatsachenmaterial ausging und das von Lamarck ganz vernachlässigte Problem der organischen Zweckmäßigkeit gebührend berücksichtigte.

In einem Punkte muß ich Tschulock Recht geben. Man sollte unter „Darwinismus" nicht ausschließlich die Selektionstheorie verstehen, sondern Deszendenzlehre und Zuchtwahltheorie, kurz die gesamte, dem britischen Forscher eigentümliche biologische Weltanschauung. Jede Einschränkung dieses Begriffs ist unnatürlich und wird dem doppelten Verdienste nicht gerecht, welches sich Darwin durch Erweiterung der Beweismittel der Abstammungslehre und durch theoretische Vertiefung der Erkenntnis der artbildenden Faktoren erworben hat.

Zum Schluß stelle ich die wichtigsten Punkte noch einmal zusammen, in denen ich von Tschulock abweiche; sie betreffen fast alle Fragen welche von diesem Autor überhaupt behandelt werden.

1. Alle bekannteren Deszendenztheoretiker sind sich darüber einig, daß der Beweis für die Richtigkeit der Abstammungslehre unabhängig ist von der Erkenntnis der artbildenden Faktoren. Es herrscht hierüber keine Unklarheit, obwohl beide Probleme begreiflicherweise oft genug zusammen behandelt werden.

2. Die Beweismittel der Abstammungslehre lassen sich nicht gliedern in die zwei Kategorien des „Verteilungsproblems" (Biotaxie: Systematik, Chorologie, Paläontologie) und des „Beziehungsproblems" (Biophysik: Morphologie, Embryologie, Physiologie, Ökologie), weil die bloße Verteilung nach Ähnlichkeit, Raum und Zeit für die Abstammungslehre wertlos ist und erst dadurch Bedeutung erhält, daß aus ihr genealogische oder kausale Beziehungen abgeleitet werden. Das Verteilungsproblem ist ein ausgesprochenes Beziehungsproblem.

3. Daher ist festzuhalten an der hergebrachten Einteilung der Beweismittel der Abstammungslehre in eine morphologische Gruppe (Systematik, Anatomie, Embryologie, Paläontologie, Chorologie, Ökologie), welche von der fertigen, jugendlichen oder ausgewachsenen Gestalt ausgeht und ihre Beziehungen festzustellen sucht, und in eine physiologische Gruppe, welche von den Kräften des lebenden Organismus (Veränderungsfähigkeit, Vererbung, Fortpflanzung) ausgeht.

4. Die physiologischen Beweismittel sind den morphologischen übergeordnet, denn letztere würden nichts nützen, wenn nicht erstere zeigten, daß der lebende Organismus einen hohen Grad von Plastizität und Vererbungsvermögen besitzt.

5. Die physiologischen und in gleicher Weise die morphologischen Tatsachen sprechen mit solcher Deutlichkeit zugunsten der Entwicklungslehre, daß ihre Richtigkeit nicht bezweifelt werden kann. Trotzdem bleibt sie eine Theorie, da es sich bei ihr um historische Vorgänge handelt, die sich teils in der Vergangenheit abgespielt haben, teils so langsam in der Gegenwart verlaufen, daß eine Demonstratio ad oculos, ein absolut sicherer, experimenteller Beweis nicht erbracht werden kann.

6. Der Gegensatz zur Deszendenztheorie heißt nicht Schöpfungslehre, weil metaphysische übernatürliche Eingriffe in das Weltgeschehen für den Naturforscher überhaupt nicht existiren, sondern unabhängige Entstehung komplizirter Lebewesen durch natürliche Kräfte. Eine unabhängige Entstehung sehr einfacher Urformen durch Urzeugung muß angenommen werden.

7. Lamarck ist als Begründer der Deszendenztheorie anzusehen, denn er hat nicht nur den Entwicklungsgedanken klar ausgesprochen, sondern er stützt sich auch auf eine große Anzahl von Tatsachen aus der Syste-

matik, Anatomie und Physiologie, von denen die meisten noch gegenwärtig als beweiskräftig gelten.

8. Lamarck und Darwin wandten dieselben Methoden in der Beweisführung an und die Unterschiede im Erfolge beider Naturforscher beruhen demnach nicht auf methodologischen Gegensätzen. Lamarcks geringer Erfolg wurde teils durch äußere Momente (Neuheit der Deszendenzidee, allgemeiner Stand der Forschung) veranlaßt, teils und hauptsächlich erklärt er sich aus zwei Übelständen: erstens aus den vielen phantastischen Vorstellungen, mit welchen seine Abstammungslehre durchsetzt war, und zweitens daraus, daß ihm die Lösung des Kardinalproblems, die Erklärung der organischen Zweckmäßigkeit und der Vervollkommnungstendenz, nicht gelang.

---

# Neuere Literatur über geologische Einflüsse auf Entwicklung und Untergang tierischer Arten.

Von

Prof. Dr. FRITZ FRECH,
Breslau.

Osborn, der durch seine grundlegenden Forschungen über fossile Wirbeltiere wohlbekannte Paläontologe, hat uns eine interessante und umfangreiche Zusammenstellung der Beobachtungen über die Gründe des Aussterbens der Säugetiere geliefert und daraus Folgerungen auf die in geologischer Vorzeit wirksamen Einflüsse gezogen.[1])

Ich bin der Aufforderuug der Redaktion, den obigen in jeder Beziehung anregend geschriebenen Aufsatz zu rezensiren, um so lieber nachgekommen, als ich gleichzeitig in dieser Zeitschrift (1906) Studien über die gleiche Frage veröffentlicht habe. Beide Aufsätze ergänzen sich vielfach, insofern der in Deutschland veröffentlichte mehr auf die älteren Perioden der Erdgeschichte und der wirbellosen Tiere Bezug nimmt.

Es ist vielfach die Meinung verbreitet und auch vereinzelt von wissenschaftlichen Autoritäten wiederholt worden, daß lediglich der Mensch das Aussterben großer Säugetiere z. B. des afrikanischen Großwildes veranlaßt habe. Verf. setzt (S. 829 ff.) an der Hand der Zeugnisse einwandfreier Beobachter auseinander, daß für die Vernichtung der großen südafrikanischen Wiederkäuer — der Giraffen, Kafferbüffel, Kudu und zahlreicher anderer Antilopen — die Rinderpest[2]) viel verhängnisvoller und wirksamer gewesen ist, als der moderne Mehrlader. Die weiteren Auseinandersetzungen Osborns über das Auftreten der Tollwut bei Raubtieren der Wildnis haben die Verallgemeinerung dieser Beobachtungen zum Ziel.

Bei der Aufzählung der Gründe, welche das Aussterben der Säugetiere veranlaßt haben, geht Osborn von den äußeren Veränderungen geologischer, physikalischer und physiographischer Art aus. Hierzu gehören in erster Linie die durch Hebungen oder Senkungen der Kontinente bedingten Änderungen der Temperatur und der Niederschlagsmenge, d. h. trockene und Pluvialperioden. Osborn unterscheidet die beständigen Kontinentalmassen wie Afrika und Nordamerika von Europa, Australien und der Süd-

[1]) Henry Fairfield Osborn, The Causes of Extinction of Mammalia (the American Naturalist Vol. XI., No. 479, November 1906 pages 769—795. Vol. XL., No. 480, November 1906, pages 829—859).

[2]) Deren Parasit noch unbekannt ist.

hälfte von Südamerika, die während der Tertiärzeit sehr große Veränderungen erfahren haben („highly instable"). Diese Unterscheidung ist nur für Afrika und Südamerika wohl begründet. In Australien betreffen die geographischen Veränderungen nur den Norden und Süden, d. h. die Abtrennung von Neu-Guinea und Tasmanien, sind also den geographischen Verschiebungen von Nordamerika vergleichbar; hier bedingt nicht nur die Ausdehnung des Landes im südatlantischen Küstengebiet, sondern vor allem das Schwinden der großen süßen Binnenseen des Westens sehr erhebliche Änderungen des geographischen Bildes.

Wenn allerdings Wallace das Aussterben der großen australischen Beuteltiere lediglich auf die Verringerung der Landmasse und die ungünstigen Wärmebedingungen der Eiszeit zurückführt, so ist diese Anahme, wie der Verfasser zutreffend hervorhebt, durch neuere Entdeckungen überholt. Hiernach ist die Riesenentwicklung der Pflanzenfresser Neuhollands durch das günstige, regnerische Klima der jüngsten Tertiärzeit, ihr Aussterben durch die vorschreitende Austrocknung des Kontinents während der Quartärperiode hervorgerufen. Die massenhaft aufgehäuften Knochen von Diprotodon, Phascolonus und Thylacoleo am Callabonna-„See" führen uns den Untergang der großen Pflanzenfresser an den immer mehr versiegenden Tränken vor Augen. Die letzten Herden sammelten sich um die verschlammten Wasserlöcher und sind dann — ähnlich wie es Gregory aus Südafrika beschreibt, — in dem Kampfe um den letzten Tropfen Wasser im Schlamm versunken. In Südaustralien erloschen gleichzeitig die noch jetzt den Norden bevölkernden bis 40 Fuß Länge erreichenden Krokodile sowie die gänzlich vom Schauplatz verschwundenen großen Schildkröten (Miolania) und die Riesenvögel.[1] Diese quartäre Trockenperiode Australiens fiel zeitlich mit der Pluvial- oder Eiszeit der Nordhemisphäre zusammen und erklärt die geringe Entwicklung von Gletschern in Südaustralien.

Die Vernichtung des Großwildes in Australien durch die Trockenperiode der Quartärzeit ist somit eines der anschaulichsten Beweise für die Macht der Naturkräfte.

Die Eingeborenen Australiens wären dagegen mit ihren armseligen Waffen zu solchen Leistungen unfähig gewesen, und die erdgeschichtliche Tatsache des feuchten und später trockener werdenden Klimas steht unbedingt fest.

Osborn weist ferner mit Recht darauf hin, daß die beim Mammut, Wollnashorn, Moschusochsen und tibetanischen Steppenpferde beobachtete Anpassung an die Kälte davor warnen müßte, das Herabgehen der Wärme allein für das Aussterben ganzer Faunen verantwortlich zu machen. Es

[1]) Genyornis oder Dinornis Newtoni, dessen Verwandte in Neuseeland durch die Maoris vor wenigen Jahrhunderten ausgerottet worden sind.

müsse stets die Bedeckung der Weide durch die Schneemassen des Winters hinzukommen, um die Vernichtung großer Heerden zu erklären. Besonders bezeichnend ist das aus Patagonien aus dem strengen Winter 1899 angeführte Beispiel über das Sterben der Guanacoherden. Andererseits fehlt ein Hinweis darauf, daß für die in die Ebene und die gemäßigten Regionen vorgedrungenen Bewohner des Hochgebirges und des hohen Nordens gerade die wiederkehrende Wärme am Schluß der Eiszeit verderblich gewesen sein muß.

Wiederholt wird von Osborn hervorgehoben, daß nach der Verminderung einer Säugetierart durch physikalische oder meteorologische Ursachen eine Reihe anderer Faktoren — wie Inzucht und Krankheit — die zurückgebliebenen Reste weiter schädigen und vermindern. Bei den seit Jahrhunderten in Litauen gehegten Herden des europäischen Wisents machen sich dieselben Erscheinungen geltend, wie bei den jetzt beinahe nur noch in Tiergärten vorhandenen amerikanischen Bisonten. Bei beiden verwandten Arten überwiegen die neugeborenen Stiere die Zahl der Kuhkälber fast um das Doppelte. Es ist wichtig, an die Beobachtungen Düsings zu erinnern, nach der Inzucht und Unterernährung bei dem europäischen Wisent zu demselben ungünstigen Ergebnisse der Zunahme der Männchen führen.

Von den meteorologischen Faktoren ist nach Osborn die Wärmeverteilung wichtiger als die Feuchtigkeit. Die Beobachtungen im Süden von Nordamerika, wo zu beiden Seiten der Hochfläche von Anahuac die südamerikanischen Affen und Edentaten nordwärts vordringen, während auf dem Plateau nördliche Typen vorwiegen, ist allerdings ein überzeugendes Beispiel. Andererseits beweist die bekannte Tatsache der Verbreitung des Tigers von Indien bis zur Mantschurei, daß die obige Regel im wesentlichen nur für Pflanzenfresser gilt.

Andererseits weist Osborn mit Recht darauf hin, daß indirekt — vor allem durch Verbreitung von Parasiten und Krankheiten — auch die Feuchtigkeit einen maßgebenden Einfluß ausüben kann. Als Wirt des Trypanosoma Brucei ist die Tse-tse-Fliege Afrikas (Glossina morsitans) an feuchte, waldreiche Gebiete gebunden, die dadurch für die domestizierten Pferde und Rinder unbewohnbar werden. Ebenso ist die gefürchtete afrikanische Pferdesterbe von dem Auftreten eines blutvergiftenden Trypanosoma (Tr. equiperdum) und seines Wirtes, einer in der Feuchtigkeit lebenden Fliege (Stomoxys) abhängig. Da diese Fliege nach starken Regengüssen erscheint, liegt auch hier eine indirekte Abhängigkeit der Verbreitung der Pferde von der Feuchtigkeit vor. Ein anderer gefährlicher, zu den Protozoen gehörender Parasit (Pirosoma) wird in Afrika den Rindern durch Vermittlung von Zecken (Rhipicephalus) gefährlich.

Ich habe früher (diese Zeitschrift 1906) auf das Zusammenfallen des Auftretens einer Pluvialperiode in Amerika mit dem gänzlichen Verschwinden der formenreicb entwickelten Pferde hingewiesen und lediglich die geringe Eignung des Pferdes für ein Leben auf sumpfigem Untergrund hervorgehoben. Wenn nun zu dieser direkten ungünstigen Beeinflussung noch die Verbreitung von totbringenden Insekten unter dem Schutze der Feuchtigkeit hinzukommt, so erscheint das schwer verständliche Problem des Aussterbens der amerikanischen Pferde seiner Lösung nahe gerückt. Entspricht doch die Gegenwart, in der die eingeführten europäischen Pferde sich überall in den Prairien, den Llanos und den Pampas üppig entwickelt haben, wiederum einem ausgesprochenen Steppenklima der amerikanischen Kontinente.

Den im vorstehenden angeführten Tatsachen, welche das Aussterben zahlloser Formenreihen der Vorwelt verursacht haben, steht eine andere Anschauung gegenüber, die gewissermaßen die Unsterblichkeit jeder organischen Gruppe proklamirt. In einem eignen Buch, das in dieser Zeitschrift (1908) von C. Diener eine sehr zutreffende Charakterisirung erfahren hat, versuchte G. Steinmann dieses Fortdauern aller Stämme der Lebewesen glaubhaft zu machen. Es ist interessant, daran zu erinnern, daß vor ihm schon A. Gaudry den Ursprung der devonischen Panzerfische in den Trilobiten sucht. Wenn der französische Forscher weiter die eigenartigen, äußerlich Korallen nachahmenden Rudisten der Kreidezeit auf die um viele Perioden vorher erloschenen Deckelkorallen der paläozoischen Zeit zurückführt, so liegt dieser Gedanke immer noch näher als eine Verknüpfung selben der Rudisten mit den lebenden Ascidien.

Nach der Erörterung der physikalisch-geographischen Gründe des Aussterbens der Säugetiere geht Osborn zu den Einwirkungen der Pflanzen und der Insekten, einschließlich der von ihnen übertragenen Infektionsstoffe über. Zusammenfassend wird bemerkt, daß 1. bei der Tse-tse-Fliege Afrikas die wildlebenden Wiederkäuer die von den giftigen Protozoen nicht geschädigten Träger des Krankheitsstoffes sind. 2. Auch bei dem Texas- oder Rotwasser-Fieber beherbergen die immunisirten Rinder dauernd die Infektions-Organismen. 3. Nur bei der Rinderpest sind weder wilde, noch domestizirte Rinder immun, übertragen aber sämtlich den noch unbekannten Krankheits-Erreger. 4. Bei dem afrikanischen Ostküstenfieber wird die Infektion durch Zecken übertragen. 5. Bei dem Gallenfieber der amerikanischen Pferde bilden die genesenen Exemplare die Reservoirs des Krankheitserregers und ähnlich dauert bei der südafrikanischen Pferdesterbe der giftige Infektionsstoff jahrelang in den wieder gesund gewordenen Stücken aus.

Bei der vierten Hauptfrage des Wettbewerbs zwischen Säugetieren geht Osborn (S. 838) von dem bekannten Darwinschen Grundsatz aus, daß der schärfste Kampf zwischen nah verwandten Formen stattfinde, betont

dabei aber die zahlreichen Ausnahmen. So wird auf die Möglichkeit hingewiesen, daß die Entwaldung des Mittelmeergebiets nicht durch Trocknerwerden des Klimas, sondern durch die Waldverwüstung der zahlreichen Schafe und Ziegen hervorgerufen sei. Auch sei es denkbar, daß z. B. in früheren Zeiten der Trockenheit das Erlöschen der Mastodonten durch den Wettbewerb der sich rasch vermehrenden Kaninchen stattgefunden habe. Während in dem Mittelmeergebiet wohl der Einfluß der meteorologischen Hauptursache — d. h. der säkularer Austrocknung — als ausschlaggebend angesehen werden muß, ist die bekannte Entwaldung und Vernichtung der einheimischen Kleintierwelt von St. Helena sicher auf die Einführung der Ziegen zurückzuführen. Im Jahre 1513 wurden die ersten Ziegen von den Portugiesen ausgesetzt, 1709 berichtete der Gouverneur von der vorschreitenden Vernichtung des Waldes infolge des Schälens und des Abbeißens der jungen Triebe und 1810 war der gesamte Waldbestand von St. Helena den Ziegen zum Opfer gefallen.

Osborn erinnert ferner an die bekannte Einführung und enorme Vermehrung der Kaninchen in Australien und zieht daraus beachtenswerte Schlüsse auf die Tierwelt des amerikanischen Oligocän. Auch hier sei es denkbar, daß die Einwanderung und enorme Vermehrung der Oreodonten und kleinen Urpferde (Mesohippus) die Weide und damit zuerst die Existenzmöglichkeit für die großen Pflanzenfresser wie Titanotherium eingeschränkt und endlich ihren Untergang herbeigeführt hätte.

Von Interesse ist der Vergleich der im vorstehenden wiedergegebenen Ansichten Osborns über das Aussterben der Tiere mit den gleichzeitig und unabhängig veröffentlichten Ansichten des hervorragenden französischen Paläontologen Déperet.[1]) Wie die vier unten angegebenen Kapitelüberschriften beweisen, ist der französische Forscher viel mehr geneigt, gewisse große Gesetze anzuerkennen und so den Vorgang des Aussterbens unter wenige Rubriken zu ordnen, während Osborn mehr die einzelne, meist mit den Worten der Beobachter wiedergegebene Tatsache für sich sprechen läßt. Trotz der grundverschiedenen Methode der Darstellung gelangen beide Forscher häufig zu gleichen Ergebnissen, während keiner von beiden die Steinmannsche „Unsterblichkeitshypothese" auch nur in den Bereich der Erwägungen zieht.

Für Déperet kommen zwei Vorgänge bei dem Aussterben besonders

[1]) Ch. Déperet, Les transformations du monde animal, Paris 1907 (Bibliothèque de philosophie scientifique, Livre V). Les causes de l'extinction des espèces, p. 198 Cap. 19. La loi d'augmentation de tailles dans les rameaux phylétiques, Cap. 20. La loi de spécialisation des rameaux phylétiques, p. 211 Cap. 21. Les phenomènes de régression et de convergence, p. 223 Cap. 22. L'extinction des espèces et des groupes, p. 237—249.

in Betracht: Das Gesetz der Größenzunahme innerhalb der Formenreihen (Kap. 19) und das Gesetz der vorschreitenden Differenzirung der Formenreihen (Kap. 20).

In der Riesenentwicklung der Formenreihen glaubt Déperet ein Gesetz von ganz allgemeiner Gültigkeit zu sehen. — Stets — und wie es scheint ausnahmslos — soll eine progressive Größenentwicklung stattfinden, deren Höhepunkt unmittelbar vor dem Erlöschen der Gruppe erreicht wird. So richtig die Regel in vielen Fällen sein mag, so zahlreich sind doch auch die Ausnahmen: Der Höhepunkt der Differenzierung der Trilobiten entspricht z. B. etwa dem Untersilur, während das Obersilur schon ein gewisses Nachlassen der Mannigfaltigkeit der Formen bezeichnet. Im unteren und mittleren Untersilur sind jedoch die absolut größten Trilobiten: Megalapis, Asaphus tyrannus und die großen Illänen der Schiefer von Angers, ebenso in Nordamerika die riesigen Isotelus-Arten bekannt. Im Obersilur und Devon, noch mehr im jüngeren Paläozoikum, erfolgt gleichzeitig mit dem Formenrückgang des Trilobitenstammes ein allmähliches, aber ganz regelmäßiges Zurückgehen der Größe der Individuen: Die unterdevonischen Trilobiten sind in Nordamerika und Europa weit stattlicher als die mitteldevonischen. Die devonischen Crustaceen insgesamt übertreffen die karbonischen und dyasdischen Formen an Größe. Die gleiche Beobachtung wie bei den Crustaceen machen wir bei Protozoeen. So ist das Endstadium der Nummuliten-Entwicklung (im Unteroligocän) durch das Auftreten von Zwergformen gekennzeichnet. Auch in bezug auf die Deutung der bekannten Zwergentwicklung der Inselelefanten und Hippopotamen des Mittelmeergebietes weicht Déperet von Osborn ab — obwohl beide sich auf die Forschungen von Miss Bates beziehen. Die folgende Tabelle gibt nach Osborn das Auftreten der insulären Zwergformen auf verschiedenen Inseln des Mittelmeeres wieder.

Erloschene quartäre Tierwelt der Mittelmeerinseln.

| | Cypern | Malta | Sizilien | Sardinien |
|---|---|---|---|---|
| Zwergelefanten: | Elephas cypriotes | E. melitensis E. mnaidriensis | E. mnaidriensis | E. Lamormorae |
| Zwergnilpferde: | Hippopotamus minutus | H. Pentlandi | H. Pentlandi | |

Da die Zwergelefanten und Zwergnilpferde von Cypern sich auf einem primitiveren Entwicklungsstadium als die sizilischen befinden, so läßt sich daraus nur eine frühere Abtrennung von Cypern folgern, aber nicht mit Déperet der allgemeine Schluß ziehen, daß auf allen Inseln ältere und daher kleinere Geschöpfe erhalten blieben.

Vielmehr zeigt schon der Umstand, daß z. B. auf Malta die fossilen Elefanten nur Ponygröße erreichen, während die sizilischen noch einem

Pferde gleich kamen, daß auch früher ein Zusammenhang zwischen der Größe der Insel und der Entwicklung der auf ihr lebenden Tiere bestand. Im ganzen aber läßt sich an der lebenden Tierwelt das allgemeine Gesetz beobachten, daß die Inselsäugetiere und Laufvögel stets kleiner sind als die verwandten Formen des gegenüberliegenden Festlandes, von dem die Inseln abgetrennt wurden. Dieses Gesetz gilt ebenso allgemein für die Gesamtfauna von Neu-Guinea oder Tasmania im Vergleich zu Australien wie für Japan und Ostasien und für den Vergleich einzelner verwandter Arten der Inselrassen.

Daß für die langlebigen Reptilien, insbesondere die Landschildkröten, eine andere Größenentwicklung maßgebend ist als für kurzlebigere Warmblüter, habe ich an einem anderen Orte dargelegt. Auch die Moas von Neuseeland bilden keinen Gegengrund. Diese Riesenvögel haben sich selbständig auf einem ehemals viel ausgedehnteren Lande entwickelt, dessen letzter Überrest das Inselgebirge von Neuseeland ist. Dagegen sind riesengroße Verwandte der Moas ebensowenig in Australien vorgekommen, wie nahe Verwandte des madagassischen großen Aepyornis auf dem afrikanischen Festlande.

Folgende von mir zusammengestellte Tabelle zeigt die Kleinheit der Inselbewohner im Vergleich zu den nächst verwandten Arten des benachbarten Kontinents:

| Kleine Inselbewohner. | Größere Festlandsbewohner. |
| --- | --- |
| Inseltiger | Königstiger |
| Inselpavian (Cynocephalus niger) kleine Art von Celebes | Paviane früher (quartär) in Ostindien, jetzt lebend in Afrika |
| Südjapanischer Sehnenbär U. formosanus Südjapan | Schwarzer großer Kragenbär von Südasien (U. tibetanus) |
| Nordjapanischer grauer Bär oder Jessobär U. behringianus | Isabell- oder Kuldschabär aus dem nördlichen Asien (U. isabellinus) |
| Japanischer Hirsch (Cervus sica) | C. hortulorum oder mantschuricus in d. gegenüberliegenden Mantschurei |
| Cerv. mediterraneus, der kleine Edelhirsch von Sardinien | Edelhirsch (C. elaphus) von Europa und Berberhirsch (C. barbarus) des Atlas |
| Zwerg-Damhirsch auf Sardinien | Gewöhnlicher Darmhirsch |
| Kleines Wildschwein in Sardinien (Sus sardous) | Wildschwein (S. scrofa ferus) in Europa |
| Hippopotamus Grandidieri erreicht in Madagaskar die Größe eins Rindes | Hippopotamus amphibius in Afrika. |
| Endlich zeigt die Gesamtfauna von Madagaskar, Neuguinea und Tasmania das Vorwalten kleiner Typen. | |

Der Emu von Kangaroo-Island (Südaustralien) ist endlich wesentlich kleiner als der Emu des Festlandes.

Daß auch domestizirte Tiere dem gleichen Gesetz unterliegen, zeigt das selbständige Auftreten von Ponyrassen des Pferdes auf ganz entlegenen Inseln, wie Java, Island und den Shetland-Islands, sowie endlich das Zwergzebu von Ceylon.

Über die Einwanderung oder Einführung von Raubtieren macht Osborn die folgenden allgemein interessanten Mitteilungen:

1. Im Alttertiär beobachteten wir den Wettbewerb der echten noch lebenden Raubtiere (Katzen, Bären und Hunde) mit den Urfleischfressern (Creodontia), der in Nordamerika und Europa mit der endgültigen Ausrottung der letzteren während der Unteroligocänzeit endete.

2. Im Mittelpliocän wanderten über die Antillenbrücke in Südamerika die Hunde und zwei Gruppen der Katzen (Säbeltiger sowie echte Katzen wie Jaguar und Puma) ein und richteten in diesem Erdteil, der seit dem Verschwinden der oligocänen Raubbeutler (Thylcinus) keine Fleischfresser gesehen hatte, große Verheerungen an.

3. Die wahrscheinlich durch die australischen Ureinwohner bewirkte Einführung des später verwilderten Hundes (Canis dingo) hatte auf dem Festlande das Aussterben der größeren bodenbewohnenden Raubbeutler (des Beutelwolfes, Thylacinus und des „Teufels", Sarcophilus) zur Folge. Beide sind fossil auf dem australischen Festlande gefunden und leben jetzt nur noch in Tasmania, weil der Dingo nicht dorthin gelangt ist.

Zu sehr interessanten Beobachtungen gab die Einführung des indischen Mungo (Herpestes) auf einigen Antilleninseln, vor allem auf Jamaika Anlaß. Das kleine, etwa an die Lebensgewohnheiten des Iltis erinnernde, jedoch omnivore Raubtier wurde zuerst eingeführt, um den in den Zuckerrohrfeldern häufigen Ratten nachzustellen; der Erfolg blieb nicht aus. Aber nach Verminderung der Ratten stellte der Mungo den einheimischen Nagern (Capromys), den bodenbewohnenden Vögeln (Columbigallina und Geotrygon), den harmlosen Schlangen (5 Arten), Eidechsen (20 Arten), Land-, Süßwasser- und Seeschildkröten nach und brachte einige Formen dem Erlöschen nahe. Die Verminderung der Eidechsen bedingte wieder eine Vermehrung schädlicher Schmetterlinge und anderer Insekten, vor allem der Zecken. Somit wird die Einführung des Mungo in Jamaika als beinahe ebenso unheilvoll angesehen, wie die Aussetzung der Kaninchen in Australien.

Zum Schluß (S. 845) weist Osborn auf wichtige Unterschiede zwischen der Wirkung äußerer und innerer Ursachen des Aussterbens der Säugetiere hin:

1. Die großen, durch geographisch-physikalische oder meteorologische, vielleicht auch durch kosmische Ursachen bedingten Änderungen haben das

Aussterben ganzer Faunen in größtem Maßstabe bedingt: So ist z. B. eine Trockenperiode im Verlauf der Tertiärzeit ebenso verhängnisvoll wie große Vereisung (oder die gleichzeitige Pluvialperiode, Ref.).

2. Der Grundzug dieser durch allgemeine Ursachen bewirkten Zerstörungen besteht darin, daß angepaßte und nicht angepaßte Tiere gleichmäßig ausgerottet werden; hier liegt also eine blinde Vernichtung vor, die nicht in einer Erhöhung der Organisation der Gesamtfauna gipfelt.

3. Äußere Gründe lassen andererseits die in dem einen Gebiete vernichtete Gruppe in anderen bestehen. So starben in der Pluvialzeit des Quartär die Pferde in Amerika aus, während sie in der alten Welt (infolge der Ausdehnung von Trockengebieten, Ref.) übrig blieben.

4. Die durch innere Ursachen (d. h. durch das Vorhandensein geeigneter oder ungeeigneter Organisation) bedingte Vernichtung einzelner Gruppen verbessert durch Ausscheiden inadaptiver Typen (z. B. der südamerikanischen Edentaten) die gesamte Entwicklungshöhe einer Fauna.

5. Auch derartige innere Gründe können gleichzeitig auf der ganzen Erde wirksam gewesen sein — so bei der Vernichtung der Amblypoden, Condylarthra oder Creodontia während der Eocänzeit. Zu den inneren Ursachen gehört unter anderen die auch in meiner früheren Arbeit erwähnte inadaptive, d. h. für die Stützung der Körpergewichte ungeeignete Anordnung der Fußwurzelknochen der verschiedenen Paarhufer des älteren Tertiär.

Zu der inadaptiven Anpassung gehört endlich das Gesetz der extremen Größe und das der einseitigen Differenzirung („extreme specialization") die gleichmäßig von Osborn und Déperet („les transformations du monde animal) betont werden und zweifellos von ganz allgemeiner Bedeutung sind. Als einseitig entwickelte Merkmale nennt Osborn die Stoßzähne des Mammuts,[1]) die gekrümmten Hauer des Babirussa, das enorme Geweih des Riesenhirschs, der Zahn des Narwals und die gewaltigen Hörner des Titanotherium.

Als allgemeine Zusammenfassung hebt Osborn folgendes hervor: „Im Anschluß an die Verminderung der Zahl, die auf einen ursprünglichen oder wesentlichen Vernichtungsgrund zurückzuführen ist, kommen zahlreiche andere Ursachen in Frage, welche die zuerst eingetretene zerstörende Wirkung verstärken oder verschärfen. Sobald die Existenzmöglichkeit („hold upon life") einer Tiergruppe an einem Punkte untergraben ist, dehnt sich die Gefährdung auf weitere Gebiete aus."

[1]) Vgl. meine Arbeit in dieser Zeitschr. 1906, S. 469 ff.

Nachtrag zu dem Aufsatze:

# Die Erblichkeit der Farben bei Kanarienvögeln.

Von

C. L. W. NOORDUYN,
Groningen (Holland).

(Siehe dieses Archiv 1908, Heft II.)

Wie ich auf Seite 162 (1908) schrieb, kommen Kanarienwildlinge noch in großen Zahlen auf Madeira und Teneriffa vor. In diesem Jahre brachte ein holländischer Marine-Offizier für mich Wildlinge mit, welche auf St. Miguel, einer der Azorischen Inseln, gefangen und den früher von Teneriffa erhaltenen Vögeln vollkommen ähnlich waren. Dabei wurde mir mitgeteilt, daß die Vögel auf den Azoren in so großer Anzahl vorkommen und oft so wohlfeil sind, daß sie von den Einwohnern zusammen mit Reis gegessen werden.

Um etwas Näheres zu hören, habe ich mich an den holländischen Konsul zu Ponta Delgada gewandt, von dem ich ein sehr wohlwollendes Schreiben erhielt, dem ich das Nachstehende entnehme.

Auf den Azoren werden die Wildlinge oft gekreuzt mit Kanarien, welche dort „Belgische Kanarien" genannt werden. Diese sind gelb, spielend zwischen hoch- und weißgelb, mit einem Gefieder, daß an Brust, Nacken und Rücken struppig (frisirt) ist; außerdem haben sie dickere Pfoten als die Wildlinge. Offenbar sind dies die frisirten Kanarienvögel, die an der belgischen und nord-französischen Küste gezüchtet und von dort exportirt werden.

$F_1$ (1. Gen.), daraus gezüchtet, sind ganz gelb wie die Mütter, oder ganz dunkel wie die Wildlinge, oder bunt, z. B. gelb mit dunklem Kopf oder Schwanz usw. Auch in der Form sind sie dem Wildling oder dem gelben gleich, oder dazwischen liegend.

Nach mehreren Kreuzungen erscheinen bisweilen plötzlich Vögel in einer Farbe wie von Schokolade oder von alten Backsteinen als regressive Mutation.

Ähnliche Fälle sieht man bei fortgesetzten Kreuzungen von unseren Hausmäusen mit der Albino-Varietät. In den Haaren der Hausmäuse befinden sich drei Pigmente, schwarz, braun und gelb, welche zusammen die graue Wildfarbe bilden. Zufolge mehrerer Kreuzungen sind die Farben auch gesondert aufgetreten und man hat, außer den allgemein bekannten Albinos,

schwarze, braune und gelbe Varietäten erhalten, woraus nach Wechselpaarung, sowie mit Albinos, verschiedene zwei- und dreifarbige Varietäten entstanden, selbst ganz weiße Mäuse mit schwarzen Augen. (Siehe Bateson: „The present state of knowledge of colour-heredity in mice and rats." Proc. of the Zool. Society of London 1903 vol. 2.) Es ist mir nicht bekannt, in welcher Generation die gelben und braunen entstanden; wie die schwarzen entstanden, ist von Cuénot beschrieben in Archives de Zoologie expérimentale et générale, Notes et revue 1902 pag. XXVII und 1903 pag. XXXIII:

P: Graue × Albino
$F_1$: Graue × Albino
$F_2$: albino und graue.

Die graue $F_2$ × Albino gaben in $F_3$ wieder Albinos und Graue, während aus den grauen $F_3$ durch Kreuzung mit Albino plötzlich die schwarze Varietät entstand.[1] [2]

Offenbar handelt es sich um einen ähnlichen Fall wie bei den Kreuzungen des Kanarienwildlings mit seiner gelben Varietät, wodurch in der 4. Generation das schwarze Pigment verschwand und die Nachkommenschaft braun wurde.

Es eröffnet sich hier ein neues Gebiet für Versuche, zu denen, wie ich hoffe, diese Mitteilung Veranlassung geben wird. Dampfschiffe fahren von Hamburg nach den Azoren, und es wird also nicht schwer fallen, die Wildlinge für Kreuzungsversuche zu bekommen.

---

[1]) Anmerkung. Diese Albino-Mäuse waren sehr wahrscheinlich gekauft und entstammten einer Zucht, in der sich auch schwarze Tiere befanden. Das Auftreten einer schwarzen Maus ist also nicht als neue Mutation, sondern als Wiedererscheinen einer latenten Anlage zu deuten, wie solches bei Kreuzungen sehr oft vorkommt. Es bleibt daher abzuwarten, ob zimmtfarbige Kanarien wirklich durch Kreuzungen von Wildlingen mit gelben Frisés entstehen können. Wäre es der Fall, so würde die wahrscheinlichste Erklärung die sein, daß die belgischen Frisés die Zimmtfarbe latent enthalten. L. Plate.

[2]) Siehe auch: „Origin of two new retrogressive varieties by one mutation in mice" by A. L. Hagedoorn. University of California Publ. in Physiology 1908 Vol. 3 Nr. 12. C. L. W. Noorduyn.

# Über die Bedeutung von Augenuntersuchungen für die Vererbungsforschung.

Von

Dr. med. ADOLF STEIGER, Augenarzt,
Zürich.

Nicht ohne reiche Belehrung und nachhaltige Anregung werden die so verschiedenartigen Teilnehmer des vom 3.—6. August dieses Jahres in Gießen durchgeführten Kurses für „Familienforschung und Vererbungslehre" (veranstaltet von Prof. Dr. R. Sommer) die alte Stätte der Wissenschaft nach allen Richtungen der Windrose wieder verlassen haben.

Nun möge es dem einzigen dort anwesenden Ophthalmologen gestattet sein, mit einigen Worten die Bedeutung der Augenmaße — normaler und anormaler — für die eigentlich erst im Entstehen begriffene Vererbungslehre darzulegen.

Nicht nur der Forscher, der rein wissenschaftlich diese Bestrebungen unterstützt und verfolgt ohne Rücksicht auf die möglichen praktischen Resultate, sondern vor allem auch jene Kreise, die an dem Aufhalten einer allfälligen Degeneration oder dem Ausbau einer Regeneration von Familien und Völkern arbeiten, haben ein großes Interesse an der Erforschung der Regeln oder Gesetze, nach denen die verwirrend vielgestaltige Vererbung arbeitet. Denn eine Besserung innerhalb eines Rahmens, der nicht zu eng ist, um noch wirksam zu sein und nicht zu weit, um noch durchführbar zu bleiben, ist eben an die möglichst genaue Kenntnis dieser Vererbungsgesetze geknüpft.

Sollen wir nun in absehbarer Zeit, die wir freilich alle nicht mehr erleben werden, zu irgendwelchen greifbaren Resultaten kommen, so müssen eine ganze Reihe von Merkmalen in den Kreis unserer Untersuchungen gezogen werden, weil Analogieschlüsse auf diesem Gebiete nur mit größter Vorsicht aufgestellt werden dürfen. Denn so spärlich auch die Kenntnisse in der Vererbungsfrage heute noch sind, so viel geht doch mit Sicherheit daraus hervor, daß sich die verschiedenen Merkmale ganz verschieden verhalten können. Man denke nur an die Vererbung von Hämophilie, Farbenblindheit, Astigmatismus usw.

Es lag nun in der Natur der Dinge, daß mit Rücksicht auf den treibenden Geist der ganzen Veranstaltung in Gießen, die morphologischen Eigenschaften etwas zu kurz kamen gegenüber den höheren Funktionen, gegenüber der Psyche und ihren Äußerungen und außerdem das patho-

logische Element ungleich mehr betont wurde, als das normale, obwohl dieses der großen Variabilität wegen eben so gut verwendbar ist zu dergleichen Untersuchungen. So wenig es mir nun als dankbarem Schüler dieser Vorlesungen einfallen könnte, an den gebotenen Belehrungen Kritik üben zu wollen, so liegt es mir doch daran, auf die ganz außerordentliche Bedeutung gerade einfacher morphologischer Merkmale für die Vererbungsforschung hinzuweisen.

Gewiß sind alle die geistreichen Ausführungen Sommers über Regeneration und natürlichen Adel mit Dank entgegengenommen worden, allein wir dürfen uns nicht darüber hinwegtäuschen, daß wir über die Wege, auf denen einen eine Gesundung der Rasse zu erreichen sein wird und über die Aussichten aller derartigen Bestrebungen eigentlich noch betrübend wenig Sicheres wissen.

Da kann uns nur ein Tatsachenmaterial helfen, wie wir es noch kaum in den ersten Anfängen besitzen, das uns erst die ferne Zukunft bringen wird, das nicht in alten Urkunden und Archiven irgendwelcher Art vergraben liegt. Ein Material, wie es nur durch bewußte Forscherarbeit nach und nach angelegt werden kann.

Wohl durch die Verwertung von Auszügen aus Deszendententafeln psychopathisch oder kriminalistisch belasteter Familien, die uns zwei und mehr Generationen zurückführten und durch die Mitwirkung eines vortrefflichen Vertreters der historischen Genealogie sind wir etwas allzusehr auf die Betrachtung der Vergangenheit geführt worden und waren manchmal in der Gefahr zu übersehen, daß doch der Schwerpunkt all der angebahnten Bestrebungen in der Zukunft liegt.

Die bisherigen Untersuchungen der Mediziner entsprechen in der überwiegenden Mehrzahl den heutigen Anforderungen an Arbeiten im Vererbungsgebiete nicht mehr. Was sie uns, wenn sie überhaupt in dem gesteckten Rahmen korrekt durchgeführt sind, zeigen können, das ist der Nachweis, daß ein gewisses, meist pathologisches Merkmal vererbt wird, daß wir es auch bei den Vorfahren mehr oder weniger häufig finden. In eingehenderen Arbeiten wird vielleicht auch noch die Frage erörtert und wohl auch beantwortet, durch welches Geschlecht die Vererbung vornehmlich ihren Weg nimmt, ob die Knaben den untersuchten Fehler eher vom Vater oder eher von der Mutter ererben usw. Den weit wichtigeren Fragen aber, wie denn ein solches Merkmal in eine Familie hineinkomme, wie es sich in dieser Familie weiter entwickle, ob es sich wieder verliere und wenn ja, unter welchen Bedingungen und zahllose ähnliche Fragen werden kaum aufgeworfen. Sie könnten freilich mit dem zu Gebote stehenden Material auch gar nicht beantwortet werden.

Auch ich habe im Laufe der Jahre bei Anlaß von Schüleruntersuchungen ein gewaltiges Material aufgehäuft, das sehr viele Geschwister enthält. Bei dieser Gelegenheit oder früher oder später wurden auch zahlreiche Eltern und ältere und jüngere Geschwister der Schulkinder untersucht. Auf diese Weise hat sich unwiderleglich beweisen lassen, daß die Hornhautrefraktion und der Hornhautastigmatismus in ganz hervorragender Weise durch erbliche Verhältnisse bedingt wird. Kein kompetenter Forscher wird das fürderhin bezweifeln können. Der Astigmatismus bildet ein hervorragendes Beispiel eines meßbaren morphologischen Erbfehlers.

Allein, wie wenig befriedigt uns diese Erkenntnis. Wie wenig fördert sie unser Verständnis für den Vererbungsprozeß. Vermag sie eine einzige der nachfolgenden Fragen annehmbar zu beantworten: Wie kam der Astigmatismus in diese Familien? welche Anzahl der Blutsverwandten ist von dem Fehler betroffen, welche frei? warum haben ihn die einen, die anderen nicht? nimmt der Fehler von Generation zu Generation zu oder nimmt er ab oder bleibt er gleich? oder nimmt er bei den einen zu und den anderen ab? Und wenn dergleichen Änderungen eintreten: warum treten sie ein? unter welchen Bedingungen? läßt sich vermuten oder gar beweisen, daß durch verschiedene Kombinationen der Paare der Fehler wächst oder überwunden werden kann? Ist ferner der Astigmatismus eine Erscheinung, die nur das Auge angeht oder bildet er nur ein Glied in einer größeren Kette von Merkmalen? Sind die Änderungen, die im Laufe des individuellen Lebens auftreten, ausschließlich eine Angelegenheit der betreffenden Individuen oder sind sie vielmehr der Ausdruck normaler Wachstumsvorgänge? sind sie exogener oder endogener Natur? und wenn sie endoger Natur sind: geht dieser Abnahme beim Einzelwesen eine Abnahme in der Familie zur Seite? usw. usw. Man könnte die Zahl der Fragen mit Leichtigkeit verzehnfachen. Und alles das kann uns die statistische Methode nicht enthüllen.

Allein auch die genealogische reicht nicht aus, bei weitem nicht, wenn sie nach der alten Schablone gemacht wird. Deszendententafeln wirken freilich eindringlicher, überzeugender. Aber sie können zu ganz falschen Schlüssen verleiten, auch dann, wenn wir alle Abkömmlinge — auch die totgeborenen, die frühverstorbenen, die unverheirateten — mitzählen. Denn die Eingeheirateten, die Frauen von Söhnen aus der Deszendententafel und die Männer von Töchtern bringen jedesmal wieder neue morphologische und psychische Komponenten mit hinein, die sich aber der Beurteilung fast völlig entziehen, da eben nur mit den bei den Eingeheirateten gerade manifesten Eigenschaften gerechnet werden kann. Offenbar müssen hierdurch die beiden Hauptfragen nach der Degenerations-

gefahr und der Regenerationsmöglichkeit in völlig unbekanntem Maße beeinflußt werden.

Die Vererbungsforschung kommt daher weder mit der statistischen noch der Deszendenzbetrachtung aus. Sie muß in erster Linie die Aszendenz berücksichtigen. Welche Vorfahren hat ein Individuum? Das ist die grundlegende Frage. Was in der historischen Genealogie die Hauptsache ist, die Ahnentafel, muß es auch in der naturwissenschaftlichen Betrachtung werden. Allein wir dürfen nicht bei der Ahnentafel der Historiker stehen bleiben. Wir können uns nicht begnügen mit der reinen Ahnentafel. Wenn wir den Wandel in Art und Grad eines Merkmales durch die sich ablösenden Generationen verfolgen wollen, so müssen wir dieses Merkmal ebensosehr bei den Geschwistern der Vorfahren kennen, nicht nur bei den Vorfahren selbst. Wir haben deshalb die Ahnentafel in dem Sinne zu erweitern, daß sie die Tafel sämtlicher Blutsverwandten bis zu einer bestimmten Ahnenreihe wird. Die Bedeutung dieser Erweiterung möge an einem etwas banalen Beispiele erläutert werden. Es sei in einer Familie ein Defekt irgendwelcher Art erblich nachgewiesen. Ein junges Mitglied dieser Familie möchte wissen, mit welcher Wahrscheinlichkeit dieser Defekt auch bei seinen allfälligen Nachkommen zu erwarten sei. Er wendet sich an die Ahnentafel. Nach dieser zeigte zwar sein Großvater den Fehler auch, sein Vater aber und seine Mutter, die wir der gleichen Familien entstammen lassen, waren frei. Er selbst soll auch frei sein. Nun möchte man wohl die Aussichten für die folgende Generation für ziemlich gut halten. Gehen wir aber über die reine Ahnentafel hinaus, so finden wir zum Beispiel die Schwester vom Vater betroffen, ebenso einige ihrer Kinder, ja sogar die Schwester des Nachforschenden selbst. Offenbar müßte uns hier die ausschließliche Benutzung nur der Ahnentafel direkt irre leiten. Ich denke, die Sache sollte klar sein.

Begreiflicherweise führt uns nun diese Betrachtungsart schließlich zu einem ganz ungeheuren Material. Allein biologisch unanfechtbare Schlüsse werden wir eben für Menschen auf anderem Wege überhaupt nicht ziehen können. Für eine Reihe von grundlegenden Fragen der Vererbungslehre bleibt schlechterdings ein anderer Weg nicht übrig, als die Beschaffung eines derartigen Materials und die Verschiebung der Schlußfolgerungen auf spätere Zeiten. Denn darüber muß man sich ganz klar sein, daß ein solches Material nicht etwa auf dem Wege der Familienforschung an vergangenen Generationen gewonnen werden kann. Das ist einfach ausgeschlossen. Ich betrachte deshalb die heute vorliegenden Versuche in dieser Richtung eben nur als Versuche und als Wegleitung für zukünftige Forschungen. Sie haben uns gezeigt, welchen Weg wir einst zu gehen

haben werden, zugleich aber auch die Überzeugung beigebracht, daß ihnen eine Beweiskraft nicht zukommen kann.

Das hat seine verschiedenen Gründe. Einer liegt darin, daß für die vom Schauplatz abgetretenen Generationen auch bei von genealogischen Gesichtspunkten aus völlig unanfechtbaren Verhältnissen die zu untersuchenden Merkmale sich überhaupt nur für einen geringen Bruchteil der Vorfahren nachweisen oder ausschließen lassen, auch dann, wenn wir sogar von der sehr wichtigen Mitbetrachtung der nicht in der Ahnentafel enthaltenen übrigen Blutsverwandten ganz absehen. Dann aber ist die Feststellung der Merkmale selbst überhaupt äußerst unsicher. Denn es kann sich bei weiter zurückliegenden Generationen nicht mehr um meßbare oder sonst qualitativ und quantitativ genau bestimmbare Eigenschaften handeln.

Eine Reihe in neuester Zeit veröffentlichter außerordentlich wertvoller und hochinteressanter Ausführungen — man denke nur an die Familie Soldan in „Familienforschung und Vererbungslehre" von Sommer oder an „Goethes Wetzlarer Verwandtschaft" vom selben Verfasser oder an die mühevollen Nachforschungen von Manfred Ziermer im Archiv für Rassen- und Gesellschafts-Biologie — arbeiten vor allem mit psychischen Eigenschaften. Nun wird man doch ohne weiteres zugeben müssen, daß die Feststellung solcher Eigenschaften nachträglich außerordentlich schwierig und wenig verläßlich sein dürfte und daß der Forscher leicht der Versuchung unterliegen kann, im Zweifel unbewußt und unbeabsichtigt in der Deutung fraglicher Befunde je nach Temperament entweder nach der einen oder der anderen Seite hinzuneigen, d. h. einen Zusammenhang anzunehmen, wo er nicht besteht oder einen wirklich bestehenden Zusammenhang auszuschließen, aus Furcht, unsicheres Material zu seinen Zwecken zurecht zu schneiden. Beide Richtungen aber sind gleich geeignet, Fehler in die Betrachtung einzuschmuggeln.

Dann hängt begreiflicherweise außerordentlich viel vom Zufall ab, ob eine zu verfolgende Charaktereigenschaft oder geistige Fähigkeit sich in den Akten gerade vorfindet oder nicht und es ist durchaus nicht zulässig, aus dem Fehlen eines Nachweises der Eigenschaft auf das Fehlen der Eigenschaft selbst zu schließen. Außerdem. Ein durch Erziehung und Ausbildung steigerungsfähiges Merkmal hängt unter Umständen in seinen Äußerungen gänzlich von diesen exogenen Faktoren ab. Unter Menschen, die in ihrem Leben sich nie auf einem Billard versucht haben, können sehr wohl welche sein, die es zur Meisterschaft gebracht hätten, während es doch eine alltägliche Erscheinung ist, daß Gewohnheitsspieler es selten über eine nicht allzugroße Fertigkeit bringen. Es kann also in einem Falle ein Merkmal scheinbar fehlen, während es in Wirklichkeit nur die

zur Entfaltung nötigen Bedingungen nicht fand. Von zwei Brüdern kann das Geschick den weniger geeigneten in eine gewisse geistige Richtung gebracht, den vorzüglich geeigneten aber direkt ausgeschlossen haben. Solche Beispiele ließen sich beliebig viele erbringen. Sie alle fälschen das Bild der Vererbung höherer geistiger Anlagen.

Und welch unersetzlichen Verlust für die Erforschung der Vererbung geistiger Eigenschaften kann nicht der frühzeitige Tod von Geschwistern der auf den Ahnentafeln verzeichneten Vorfahren nach sich ziehen, oder der frühe Tod einzelner Ahnen selbst, wenn wir auf Eigenschaften angewiesen sind, deren Entfaltung naturgemäß überhaupt in ein späteres Lebensalter fällt.

Sind wir aber gezwungen, durch die Schwierigkeit oder Unmöglichkeit der Nachforschung, so viele Vorfahren nicht einzureihen in die Charakteristik, so müssen eben alle Schlüsse, die wir etwa aus einer solchen Ahnenbetrachtung ziehen wollen, auf ganz schwankendem Boden stehen. Gewiß ist der Wert der bisherigen Forschungen auf diesem Gebiete nicht zu unterschätzen. Je mehr wir uns aber aus der historischen Betrachtung einer wirklich modern naturwissenschaftlichen nähern wollen, um so mehr müssen wir den Schlußfolgerungen naturwissenschaftlich unanfechtbares Material zugrunde legen. Die Genealogie gibt uns gewissermaßen das Gerüste, das Gerippe. Die Biologie aber muß dieses Gerippe beleben, beleben mit einem Tatsachenmaterial, das jeder Kritik standhält. Nun verlangt aber diese Zuverlässigkeit Dokumente, die uns weder die Geschichte, noch die Archive und auch nicht ausführliche Familiengeschichten zu geben vermögen. Die Grundlage müssen Messungen oder sonst einwandfreie Untersuchungen sein.

Es ist ein nicht hoch genug anzuschlagendes Verdienst Sommers, unablässig Methoden zu erfinden und zu vervollkommnen, die geeignet sind, auch psychologische Merkmale meßbar und vergleichbar zu machen, und ihr verschiedenartiges Verhalten unter normalen und krankhaften Verhältnissen festzustellen. Allein diese Untersuchungen sind immerhin so schwierig und so zeitraubend und wohl auch noch mit subjektiven Fehlerquellen behaftet, daß wir kaum in der Lage sein werden, für eine so große Anzahl verwandter Menschen die nötigen Messungen vornehmen zu können, um ein genealogisches Gerippe mit den gewonnenen Tatsachen zu bekleiden. Auch scheinen mir diese psycho-physischen Funktionen noch viel zu verwickelt, als daß sich etwa aus ihrem Studium die Vererbungsgesetze würden ableiten lassen. Sollte das aber möglich sein, so sind sicher andere Maße noch geeigneter und ohnehin auf alle Fälle nötig, da ja, wie schon betont wurde, eine ganze Reihe von Merkmalen studirt werden müssen.

Ich möchte nun kurz nachweisen, daß gerade an den Augen mit Leichtigkeit Messungen vorgenommen werden können, die nicht nur geeignet sind, eine Reihe von wichtigen physiologischen und pathologischen Fragen dem Ophthalmologen nach und nach verständlicher zu machen, sondern die gerade auch außerordentlich viel zur Aufklärung des Vererbungsproblems werden beitragen können. In der Hornhautrefraktion und im Hornhautastigmatismus besitzen wir Maße, die in hohem Grade von erblichen Faktoren abhängen. In einer in der Zeitschrift für Augenheilkunde erschienenen Arbeit[1]) habe ich darüber ausführlich berichtet und damals schon auf die Bedeutung dieser Erkenntnis für die Vererbungsfrage hingewiesen mit den Worten: „Bei Arbeiten auf dem immer mehr in den Vordergrund tretenden Gebiet der Vererbung ist vielleicht gerade das Verhalten der Hornhautrefraktion berufen, mit einen der hervorragendsten Faktoren abzugeben."

Ich möchte aber gleich noch ein drittes Merkmal in die Betrachtung einschließen: die Refraktion des gesamten Auges.

Das sind nun alles Maße, die an jedem Auge aufgenommen werden können. Begreiflicherweise eignen sich für Vererbungsstudien besonders auch Mißbildungen und es ist klar, daß, wenn man z. B. Kolobome oder andere auffallende und wohlcharakterisirte abnorme Zustände in den Augen findet in einer Familie, auch ihr Verhalten genau gebucht werden muß. Allein das sind seltene Fälle und es ist nicht gesagt, daß sich eine derartig belastete Familie nun auch in eine ferne Zukunft werde verfolgen lassen. Gewiß ist auch das Studium pathologischer Eigenschaften ein hervorragendes Gebiet der Vererbungsforschung, man scheint mir aber seine Bedeutung gegenüber der Vererbung normaler Verhältnisse immer sehr überschätzt zu haben. Man gibt sich überhaupt noch zu wenig Rechenschaft darüber, daß eben auch die normalen Verhältnisse durch die Vererbung bestimmt werden müssen, wenn es anormale werden und daß die großen Variationen, die unter den verschiedenen Individuen einer gewissen Menschenmenge auftreten, nicht etwa vorwiegend oder gar ausschließlich individuelle Gründe haben, sondern, daß sie bei Betrachtung der Familienangehörigen sich als Familieneigentümlichkeiten entpuppen.

Wir brauchen also neben pathologischen oder sonstwie außergewöhnlichen Merkmalen für die Vererbungslehre vor allem auch normale Merkmale, die durch starke Variabilität sich gruppiren und im Laufe

---

[1]) Studien über die erheblichen Verhältnisse der Hornhautkrümmung. I. Teil. Heredität des Hornhautastigmatismus. Zeitschr. f. Augenheilkunde. 1906. Bd. XVI S. 229. II. Teil. Heredität der Hornhautrefraktion. 1907. Bd. XVII S. 307. Das obige Zitat S. 456.

der Generationen verfolgen lassen. Man wende nicht etwa ein, daß wir zur Vermeidung der Ausbreitung oder Verstärkung pathologischer Eigenschaften durch Vererbung die Besonderheiten der Vererbbarkeit gerade solcher Eigenschaften studiren und erkennen müssen. Die Aufgabe ist eine viel allgemeinere: Das Studium der Vererbungsgesetze. Und da müssen wir doch in erster Linie die normale Entwicklung zugrunde legen und nicht abnorme Verhältnisse.

Aber durch die Einbeziehung der drei oben angeführten Maße werden wir beiden Richtungen, beiden Anforderungen gerecht. Die genaue Verfolgung der Hornhautrefraktion wird uns das Vererbungsgesetz für ein normales stark variirendes Merkmal geben, die Messung der Gesamtrefraktion aber für ein wenigstens teilweise pathologisches. Daß dabei das Studium der Entstehung und der Bedeutung der Kurzsichtigkeit zum erstenmal auf ein Gebiet gelenkt werden wird, auf dem allein es sich nach meiner Überzeugung erfolgreich gestalten kann, darauf habe ich schon kurz in einer Arbeit in diesem Archiv[1]) hingewiesen und ich werde dieser Überzeugung in einer größeren Arbeit möglichst bald Ausdruck verleihen.

Bedingung für die voraussichtliche Brauchbarkeit eines Merkmales zu Vererbungsforschungen ist, daß sich das Merkmal begrifflich scharf abgrenzen und genau messen lasse. Diese Bedingung erfüllen alle genannten Augenmaße. Freilich muß man sich bei der Aufstellung des Untersuchungsschemas bewußt bleiben, daß für alle diese Merkmale das Lebensalter eine gewisse — oft große — Bedeutung hat und man hat die Untersuchungszeit, das Alter, in dem untersucht wird, danach einzurichten. Das sind indessen Fragen untergeordneter Natur, die erst in zweiter Linie zu besprechen wären.

Der Brechungswert der menschlichen Hornhaut variiert unter normalen Verhältnissen ganz außerordentlich stark. Die große Mehrzahl der Fälle aber gruppirt sich um einen Mittelwert. Bei gegen 2000 Augen an jugendlichen Personen, die ich im Jahre 1891 in den Schulen der Stadt Bern untersuchen konnte, ließ sich folgende Verteilung auf die einzelnen Gruppen der Hornhautrefraktion feststellen:

| | | |
|---|---|---|
| bis 40,0 | Dioptrien | 2,4 % |
| 40,25—41,0 | „ | 5,4 „ |
| 41,25—42,0 | „ | 13,0 „ |
| 42,25—43,0 | „ | 24,8 „ |
| 43,25—44,0 | „ | 26,8 „ |
| 44,25—45,0 | „ | 17,2 „ |
| 45,25 u. mehr | „ | 10,2 „ |

[1]) Gedanken über die verschiedenen Formen der Kurzsichtigkeit. Siehe dieses Archiv 1908 S. 32.

Bilden wir hieraus drei Gruppen, eine mittlere mit den Durchschnittswölbungen, eine obere mit den flachen und eine untere mit den stark gewölbten Hornhäuten, so erhalten wir folgende Verteilung:

| | | | |
|---|---|---|---|
| flache | bis 41,0 | Dioptrien | 7,9 % |
| mittlere | 41,25—45,0 | „ | 83,9 „ |
| stark gewölbe | über 45,0 | „ | 10,2 „ |

In der genannten Arbeit über die erblichen Verhältnisse der Hornhautkrümmung habe ich nun nachweisen können, daß die extreme Hornhautkrümmung und damit natürlich die Hornhautkrümmung überhaupt durch hereditäre Momente bestimmt wird. Es ist also die Möglichkeit gegeben, derartig extreme Wölbungen durch Generationen hindurch zu verfolgen. Sowie wir einmal ein solches Material haben, werden wir nachweisen können, wer eine extreme Wölbung in eine Familie hineingetragen hat, wie sich diese Wölbung überträgt, ob sie immer rein extrem und auf einzelne Mitglieder der Familie beschränkt bleibt, ob sie Neigung hat, durch die Wölbung anderer Familienglieder mit anderen Krümmungen beeinflußt zu werden, ob schließlich wieder allgemein mittlere Wölbungen entstehen und die ungewöhnliche Form ausgemerzt wird usw.

Dabei ist nicht ausgeschlossen, daß wir auch dem Verständnis der Entstehung von Varianten näher kommen. Es ist zu erwarten, daß dergleichen extreme Krümmungen sich durch eine erweiterte Ahnentafel hindurch immer finden werden bei einzelnen Individuen und daß dieses Merkmal wie ein wahres L e i t m e r k m a l den Gang der Vererbung anzeigen könne. Oder aber, es ergeben sich Störungen des erwarteten Verlaufes und gerade hieraus mögen sich weitere Anhaltspunkte für die Aufhellung des Geheimnisses der Vererbungsgesetze ableiten lassen. Auf alle Fälle sollten wir uns ein derartig geeignetes Merkmal bei systematischen Vererbungsforschungen nicht entgehen lassen.

Ganz ähnlich verhält es sich mit dem Astigmatismus. Auch hier haben wir eine große Anhäufung mittlerer Fälle und ein allmähliches Abnehmen der Zahl mit zunehmender Abweichung vom Mittelwert. Auch dieses Merkmal wird ein vorzügliches Leitmerkmal abgeben in der Vererbungsforschung. Entgegen der Hornhautrefraktion stellt der Astigmatismus in seinen hohen Graden schon etwas recht Minderwertiges dar, so daß bei diesem Merkmal schon die Frage auftreten kann, ob es möglich sei, zukünftige Generationen davor zu bewahren.

Beides — Hornhautrefraktion und Hornhautastigmatismus — sind nun zudem a n g e b o r e n e E i g e n s c h a f t e n, die nach abgeschlossenem Wachstum nicht mehr oder nur ganz unwesentlich sich verändern. Auf alle Fälle entsteht eine extreme Hornhautwölbung und ein regulärer Astigmatismus mit stärkerer Brechkraft im senkrechten Meridian nicht nach der Geburt

und nicht durch exogene Einflüsse. Wir sind also außerdem mit diesen beiden Eigenschaften in der glücklichen Lage, von dem vielumstrittenen Problem der Vererbung individual erworbener Eigenschaften gänzlich absehen zu können.

Sollte es sich etwa zeigen, daß in einer astigmatismusfreien Familie plötzlich ein hochgradiger Astigmatismus auftreten kann, so ließe sich bei einer sehr großen Zahl von genau bekannten Generationen wohl nachweisen, daß wir es mit einer Mutation zu tun haben und es könnten sich gerade hieran sehr wichtige Untersuchungen knüpfen lassen.

Es muß sich schließlich auch ergeben, ob die Ungleichheit der Merkmale bei Geschwistern oder in verschiedenen Generationen bedingt ist durch einfache Variation oder durch ungleiche Beeinflussung der Einzelindividuen durch die verschiedenartigen Vorfahren. Denn es liegt nahe anzunehmen, es werde gelegentlich etwas für eine reine Variation angesehen, was eben diesen Namen nicht verdient.

Natürlich werden alle die zahllosen Fragen der Vererbungslehre nicht mit dem Studium eines einzigen oder einiger wenigen Merkmale befriedigend gelöst werden können. Daß aber auch nur eine der Hauptfragen endgültig an hohen und verwickelten psychischen Eigenschaften werde entwirrt werden, das halte ich geradezu für ausgeschlossen.

Eine wesentlich andere Bedeutung kommt nun der Mitberücksichtigung der sphärischen Refraktion des Gesamtauges zu. Soviel mir erinnerlich ist, enthalten die Tabellen für die Familienforschung, die in Gießen vorgezeigt wurden, die Rubrik „Myopie". Grundsätzlich ist dieses Merkmal also aufgenommen. Ich kann aber nicht verschweigen, daß es in dieser Form seinen Zweck gänzlich verfehlen wird. Es kann sich nicht um die einfache Diagnose der Kurzsichtigkeit handeln. Für die Vererbungsforschung ist die Hypermetropie, die Übersichtigkeit, genau ebenso wichtig. Es ist nach meinem Dafürhalten nicht richtig, in der Vererbungsforschung von einer Myopiefrage zu sprechen, sondern von einer Refraktionsfrage. Keinem irgendwie aufmerksamen ophthalmologischen Praktiker kann es entgangen sein, daß die Hypermetropie ein ganz ausgesprochen erblicher Zustand ist. Die Konsequenz aus dieser Beobachtung ist die Annahme auch einer Myopie durch Vererbung, da ein gewisser Prozentsatz von Myopie eben nur die andere Seite der refraktionellen Variationskurve bildet. Daneben aber, denn die Kurve ist stark asymmetrisch, muß es für die Myopie noch besondere Entstehungsmomente geben.

Mit der Einbeziehung der Myopie in die Familienforschung kommen wir nun auf eminent praktisches Gebiet und man sollte nicht unterlassen, die Familienforschung in den Dienst der Myopieforschung zu stellen, da die Regenerationsbestrebungen gerade an der Myopie ein hochwichtiges

Objekt finden werden. Das kann nun aber unter keinen Umständen geschehen, wenn nicht die Refraktion sämtlicher Augen bekannt ist, seien sie nun emmetrop, oder hypermetrop oder myop. Und zwar ist immer der genaue Grad der Refraktion zu bestimmen.

In einer oben schon angedeuteten künftigen Arbeit werde ich auch auf die Bedeutung der Variabilität für das Zustandekommen der Myopie näher eingehen, wobei die Frage der Krümmungs- und der Axenmyopie zu erörtern sein wird. Hier möchte ich nur kurz betonen, daß die Variabilität der Hornhautrefraktion für sich allein — bei gegebener Achsenlänge — ganz hohe Grade von Kurzsichtigkeit und Übersichtigkeit bedingen kann. Die vollständige Aufklärung des Refraktionsproblems setzt daher gleichzeitig die genaue Erforschung der Hornhautrefraktion voraus. Wer also der Hornhautrefraktion als einem normalen Merkmal in der Familienforschung keinen Platz gönnen möchte, der muß es doch tun mit Rücksicht auf die theoretisch und praktisch ungewöhnlich große Bedeutung der Myopieforschung. Denn nur auf diesem Wege, d. h. durch die Einbeziehung der Hornhautrefraktion in die Myopieforschung, wird es möglich sein zu entscheiden, ob eine Kurzsichtigkeit geringen Grades ohne irgendwelche Anzeigen eines pathologischen Prozesses nur das Resultat sei von Varianten in Achsenlänge und Hornhautwölbung, die einen hohen Brechwert begünstigen, oder ob diese Form der Kurzsichtigkeit von der hochgradigen nur dem Grade nach verschieden sei. Und eine Reihe anderer, die Vererbung der Übersichtigkeit und der Kurzsichtigkeit betreffende Einzelfragen werden nur durch die Mitberücksichtigung der Hornhautrefraktion gelöst werden können. Wenn die Myopie eine Erscheinung ist, die an bisher ganz normalen, gesunden Augen auftreten kann, so ist klar, daß wir sie bei starkgewölbten Hornhäuten ebenso häufig finden werden, wie bei schwach gewölbten. Wölbung und Myopie sind dann Erscheinungen, die jede für sich ihre Familiengeschichte haben werden. Damit aber kommen wir unbedingt zu der Annahme, daß in einer Familie mit einzelnen myopischen Gliedern und einzelnen mit extremen Hornhautkrümmungen auch Kombinationen entstehen müssen und durch diese Kombinationen wird die Gesamtrefraktion von zwei unter sich unabhängigen Faktoren abhängig. Es kann also eine starke Kurzsichtigkeit durch die Verbindung mit einer flachen Hornhaut abgeschwächt, eine schwache aber durch eine stark gewölbte Hornhaut verstärkt werden. Daß damit das Vererbungsbild für die Myopie außerordentlich getrübt wird, liegt auf der Hand, und nur wenn wir auch die Hornhautrefraktion genau mit in die Betrachtung einschließen, werden wir vor groben Trugschlüssen bewahrt bleiben.

Nur eine groß angelegte und korrekt durchgeführte Familienforschung

wird uns eine Reihe wichtiger ophthalmologischer Fragen zu lösen vermögen. Wir sind also auf die Mitwirkung jener Kreise angewiesen, die sich diese Forschung zur hohen Aufgabe gestellt haben. Allein wir Ophthalmologen werden nicht nur die empfangenden sein. Wir werden dafür mit unseren Merkmalen das Vererbungsproblem sicher mächtig fördern können. Im Studium der Kurzsichtigkeit aber treffen sich unsere Interessen auf das glücklichste, denn die Myopiefrage ist nicht nur eine Frage für den Augenarzt, sondern sie verdient in hohem Maße auch die Beachtung der Rassenhygieniker.

Eine gemeinsame Arbeit wird daher beiden Teilen gleich nutzbringend sein, um so mehr, als wir ja schließlich alle das gleiche Ziel verfolgen: das Wohl der Menschheit zu fördern

---

# Familiärer Alkoholismus und Stillfähigkeit.

Von

AGNES BLUHM,
Berlin.

(Aus dem Privatlaboratorium des Privatdozenten Dr. Hans Friedenthal zu Nikolassee bei Berlin.)

In Virchows Archiv Bd. 175 1904 hat Gustav v. Bunge unter dem Titel „Alkoholismus und Degeneration"[1]) die überraschende Mitteilung gemacht, daß Alkoholismus des Vaters zur Zeit der Erzeugung der Töchter bei diesen durch Keimverderbnis zu einer mangelhaften Anlage der Milchdrüse führt. Er stützt seine Ansicht auf ein reiches statistisches Material, welches er in einer bereits in 5. Aufl. erschienenen Broschüre[2]) noch beträchtlich vermehrt hat.

Bunge gelangt dabei (S. 38 der Broschüre) zu folgendem Resultat: „Daß die Tochter eines Trinkers imstande ist, ihr Kind zu stillen, ist ein seltener Fall. Die Regel ist: „War der Vater ein Trinker, so verliert die Tochter die Fähigkeit, ihr Kind zu stillen, und diese Fähigkeit ist fast immer verloren für alle kommenden Generationen. Sie paart sich mit anderen Symptomen der Degeneration, insbesondere mit der Widerstandslosigkeit gegen Erkrankungen aller Art, an Tuberkulose, an Nervenleiden, an Zahnkaries."[3]) Und S. 23: „Kann eine Frau ihr Kind nicht stillen, so kann fast ausnahmslos auch die Tochter nicht stillen; die Fähigkeit ist in der Regel verloren für alle kommenden Generationen."[3])

Es ist einiges für, viel gegen Bunge geschrieben worden; aber sicherlich hat er recht, wenn er sagt, daß es bisher niemand gelungen ist, ihn tatsächlich zu widerlegen. Denn auf Grund der in Entbindungsanstalten, in denen die Wöchnerinnen nur 8—14 Tage verweilen, gewonnenen Daten zu proklamiren „Neigung und Notwendigkeit zum Stillen gibt jeder Frau mit verschwindenden Ausnahmen das Vermögen zum

[1]) Vgl. dieses Archiv Bd. I (1904).

[2]) Die zunehmende Unfähigkeit unserer Frauen ihre Kinder zu stillen. Die Ursachen dieser Unfähigkeit, die Mittel zur Verhütung. München 1907. Vgl. auch dieses Archiv Bd. I und Bd. IV. (Soeben in 6. Aufl. erschienen. Red.)

[3]) Im Original gesperrt.

Stillen"[1]) oder mit Rücksicht auf die Erfahrungen in den Säuglingsheimen, in denen man es mit einem auserlesenen Ammenmaterial zu tun hat, eine fast ausnahmslos vorhandene physiologische Stillfähigkeit unserer Frauen zu behaupten, das darf wohl ebenso einsichtslos wie leichtfertig genannt werden.[2]) Bunge tut recht, solche Gegner nicht ernst zu nehmen.

Trotzdem bedarf es nur einer naheliegenden, biologischen Überlegung und eines kurzen Blickes auf bekannte medizinalstatistische Tatsachen, um zu erkennen, daß die obige These Bunges wenigstens in ihrem vollen Umfang, ich möchte sagen in ihrer Schroffheit, nicht zu Recht bestehen kann.

Man kann sich theoretisch den Modus der erblichen Übertragung von Organbeschaffenheiten auf zweierlei Weise vorstellen:

1. Für die Anlage des betreffenden Organs ist im Einzelfall ausschließlich die väterliche oder ausschließlich die mütterliche Keimzelle bestimmend.

2. Väterliche und mütterliche Keimzelle wirken gleichzeitig bei der Anlage der einzelnen Organe mit.

Wäre der erste Modus der allgemein vorherrschende, so müßte, wenn Bunges Behauptung, daß einerseits mütterliche Stillunfähigkeit und andererseits väterlicher Alkoholismus fast ausnahmslos zu einer mangelhaften Milchdrüsenanlage bei der Tochter führen, richtig wäre, die auffallende Naturerscheinung bestehen, daß stets die pathologische Keimanlage die obsiegende ist. Dies widerspricht aber durchaus der allgemeinen Erfahrung. Denn wenn wir einem so rapiden und unaufhaltsamen Entartungsprozeß unterworfen wären, so müßten wir längst zugrunde gegangen sein.

Bei Vorherrschen des zweiten Vererbungsmodus könnte, wie ich das in der erwähnten Arbeit a. a. O. auseinandergesetzt habe, Bunge recht haben, wenn

a) der väterliche und der mütterliche Keimbeitrag für die Anlage der

---

[1]) Martin, Arch. f. Gynäkologie 1905 Bd. 74.

[2]) Dabei läßt sich an der aus der Stuttgarter Landeshebammenschule stammenden, viel zitirten Statistik nachweisen, daß von einer gewissen Grenze an mit der steigenden Zahl der stillfähigen Mütter die Stilleistung, gemessen an den Gewichtsverhältnissen der Kinder, gesunken ist. Schon innerhalb der ersten 14 Tage haben sich 14—15 % jener angeblich Stillfähigen als nicht ausreichend nährend erwiesen. Vgl. meinen Artikel „Die Stillungsnot, ihre Ursachen und die Mittel zu ihrer Bekämpfung“ in Zeitschr. f. soziale Medizin 3. Band 1907/08. Und aus Schloßmanns Mitteilungen im Arch. für Kinderheilkunde Bd. 43 geht hervor, daß im Jahre 1904 33 % seiner sachkundigst ausgewählten Ammen trotz seiner Meisterschaft im Stilltraining unter der nötigen täglichen Milchmenge von 800 g blieben. Vgl. auch das Referat von Diem in Bd. IV S. 898 dieses Archivs.

töchterlichen Milchdrüse stets gleich groß wäre; denn dann würde sich eine Minderwertigkeit des einen oder anderen Anteils wohl stets als Funktionsstörung geltend machen müssen. Eine Drüse, deren halbes Parenchym minderwertig ist, dürfte es kaum zu einer normalen Sekretion bringen; oder wenn

b) die normale Funktion der Brustdrüse eine scharf begrenzte und nicht nur an ein bestimmtes Minimum von sezernirendem Gewebe gebunden wäre, sondern wenn dieses Minimum zugleich das überhaupt mögliche Maximum darstellte; denn dann müßte, auch wenn der väterliche und mütterliche Anteil ein sehr verschieden großer wäre, schon der kleinste Ausfall an leistungsfähigem Gewebe einen entsprechenden Funktionsausfall nach sich ziehen.

Nun besteht aber in Wirklichkeit weder die eine noch die andere dieser beiden Voraussetzungen. Alles, was wir über Vererbung wissen, spricht durchaus dagegen, daß väterliches und mütterliches Keimplasma sich zu gleichen Teilen an dem Aufbau der einzelnen kindlichen Organe beteiligen und ebenso legen die in der ärztlichen Praxis und namentlich die neuerdings in Säuglingsheimen gesammelten Erfahrungen Zeugnis ab von der innerhalb weiter Grenzen schwankenden und beeinflußbaren Funktionsbreite der weiblichen Brustdrüse. So berichten Schloßmann und Rommel von Müttern, die 3—5 Kinder gleichzeitig nähren und Siegert erzählt von Großmüttern, „die ihre Enkel stillen". Also weder nach Maß noch Zeit ist die Milchsekretion scharf begrenzt.

Weitere theoretische Möglichkeiten bestehen aber für Bunges Behauptung nicht. Sein theoretischer Fehler ist das völlige Übersehen der Bedeutung der Amphimixis und der latenten Vererbung. Nur dieses konnte ihn zu dem Satz verleiten: „War der Vater ein Trinker, so verliert die Tochter die Fähigkeit ihr Kind zu stillen und **diese Fähigkeit ist fast immer verloren für alle kommenden Generationen.**" [1])

Und doch hätte gerade Bunge, den vortrefflichen Kenner der Alkoholfrage, die bekannte Tatsache stutzig machen müssen, daß die Schweden, die nach dem Ausdruck Bergmans [2]) noch vor hundert Jahren „ein versoffenes Volk" waren, [3]) zugleich das beststillende Volk sind. Die böhmischen Ammen erfreuen sich eines besonders guten Rufes. Dabei ist nach Fröhlich in Böhmen mindestens jeder 250ste Einwohner (Frauen

[1]) Im Original nur gesperrt.

[2]) Verhandl. des 8. Internationalen Kongresses gegen den Alkoholismus. Wien 1902.

[3]) Noch 1830 entfielen auf den Kopf der Bevölkerung jährlich an gebrannten und destillirten Getränken 46 Liter. Vgl. l. c.

und Kinder eingerechnet) ein Schnapsbruder. In Oberschlesien trinken nicht nur die Männer, sondern auch die Frauen und zwar von frühester Kindheit an und trotzdem stillen die Mütter dort ebenso ex- wie intensiv.

Mußten solche theoretischen und praktischen Erwägungen schon starke Zweifel an der Bungeschen Lehre erwecken, so hielt ich angesichts der großen Wichtigkeit der Frage doch noch eine genauere Nachprüfung derselben für angezeigt. Dazu boten sich mir zwei Wege: einmal der von Bunge beschrittene statistische und zweitens der experimentelle. Ich habe beide beschritten. Mein Material ist noch klein. Wenn ich es trotzdem schon veröffentliche, so leiten mich dabei folgende Gesichtspunkte: Eine detaillirte Veröffentlichung eines kleineren Materials trägt meines Erachtens nicht weniger zur Klärung der Frage bei als die summarische Publikation eines sehr großen, dessen eingehender Wiedergabe sich gewisse Schwierigkeiten entgegenzustellen pflegen. Ferner halte ich es für nicht im wahren Interesse der Antialkoholbewegung gelegen, wenn Bunges Zahlen noch länger kritiklos als Waffe gebraucht werden.

Ich beginne mit der Statistik.

Es war mir mitgeteilt worden, daß Bunge einen großen Teil seines Materials aus dem Guttemplerorden erhalten hätte. Deshalb wandte ich mich mit dem seinen ähnlichen Fragebogen an 100 verschiedene Logen des Guttemplerordens innerhalb Deutschlands. Es liefen einige 40 Rückäußerungen ein, fast alle enthielten das Bedauern, mir nicht dienen zu können, da die Mitglieder noch jung wären und keine verheirateten Töchter hätten. Nur 3 Bogen waren allenfalls verwendbar ausgefüllt. Ich habe nun folgende Bogen an mir zum größten Teil persönlich bekannte Ärzte, Landwirte Pastoren usw. in Oberschlesien, Ostpreußen und der Rheinpfalz versandt, einen kleinen Teil habe ich selbst ausgefüllt.[1])

---

[1]) Die meisten Ausfüller waren der Meinung, daß ich, als in der Antialkoholbewegung stehend, der Bungeschen Anschauung huldigte, und sprachen ihr Bedauern aus, daß die Antwort anders ausgefallen, als ich vermutlich erwartet hätte. Ich erwähne dies ausdrücklich, um dem Vorwurf zu begegnen, die Sammlung sei möglicherweise durch eine Voreingenommenheit im antibungeschen Sinne beeinflußt worden.

In der Frage: „Warum hat sie das Kind vorzeitig d. h. (vor dem 9. Monat) abgestillt?“ habe ich das „vorzeitig“ absichtlich mit „vor dem 9. Monat“ identifizirt. Denn, obgleich ich Bunge vollständig beipflichte, daß die physiologische Stilldauer eine mindestens 9 monatliche ist, hat mich eine langjährige ärztliche Erfahrung gelehrt, daß bei Laien sowohl als auch bei einem großen Teil der Ärzte das Abstillen vor Vollendung des 9. Monats als das richtige gilt. Sagt doch Rubner in seinem 1890 erschienenen Lehrbuch der Hygiene sogar: „Das Kind bleibt am besten bis zum 8. Monat an der Brust. Eine Beeinflussung meines Resultates zuungunsten der Bungeschen Hypothese hat, wie aus der Veröffent-

Name bzw. Anfangsbuchstaben: Ort:
Alter: Stand: Rasse bzw. Nationalität:

1. Hat X. schon zur Zeit der Erzeugung der Töchter alkoholische Getränke in größeren Mengen genossen?
2. Wieviel hat er durchschnittlich täglich getrunken? Bier Wein Schnaps
3. Hat der Alkoholgenuß bei ihm öfters zum Rausch geführt?
4. Ist X. unmäßiger Trinker? notorischer Säufer?
5. Wieviel verheiratete Töchter hat X.?
6. Wieviel Kinder hat seine älteste Tochter gehabt?
7. Wieviel davon und wie lange hat sie die einzelnen gestillt (ohne Beinahrung)?
8. Warum hat sie nicht gestillt?
   a) Tod des Kindes. b) Milchmangel. c) Ungeeignete Warzen. d) Schlechtes Trinken des Kindes. e) Zwang zur Arbeit. f) Weil sie nicht stillen wollte. g) Weil sie künstliche Ernährung für ebenso gut hielt. (Bitte Zutreffendes zu unterstreichen.)
9. Oder aus welchen anderen Gründen hat sie nicht gestillt?
10. Warum hat sie vorzeitig d. h. vor dem 9. Monat abgestillt?
    a) Tod des Kindes. b) Milchmangel. c) Wunde Warzen oder entzündete Brust. d) Zwang zur Arbeit. e) Weil sie nicht länger stillen wollte. f) Weil sie längeres Stillen für unnötig hielt. (Bitte Zutreffendes zu unterstreichen.)
11. Oder aus welchen anderen Gründen hat sie vorzeitig abgesetzt?
12. Wieviel Kinder hat seine 2. Tochter gehabt? usw. usw.

Ich teile im folgenden die einzelnen Fälle auszugsweise mit:

Mitglieder des Guttemplerordens.

1. Vater hat vom 20.—50. Lebensjahr täglich 4 Liter Bier und $^1/_2$ Liter Schnaps getrunken, hat öfters einen Rausch gehabt.

Die Tochter hatte 3 Kinder, von denen sie eins $1^1/_2$ Jahre lang gestillt hat; eins hat sie anscheinend vorzeitig abgesetzt und eins anscheinend gar nicht gestillt und zwar ist das vorzeitige Absetzen angeblich wegen Tod des Kindes und Milchmangel erfolgt, das Nichtanlegen wegen ungeeigneter Warzen, Tod des Kindes und Milchmangel.

Resultat: Nicht einwandfrei.

2. Vater Trinker schon 5 Jahre vor der Erzeugung der ältesten Tochter. Tägl. Konsum $^3/_4$ Liter Schnaps.

Tochter hat keins der 3 Kinder überhaupt gestillt wegen Milchmangel und Schwäche.

Resultat: stillunfähig.

---

lichung der einzelnen Fälle hervorgeht, durch die erwähnte Begriffsbestimmung nicht stattgefunden.

3. Schwester der vorigen, hat ein Kind, das sie gar nicht gestillt hat wegen Milchmangel und Schwäche.

Resultat: stillunfähig.

Rheinpfalz.

4. Vater Franke, notorischer Säufer schon zur Zeit der Erzeugung der Tochter. Diese hat 3 Kinder gehabt. Das erste stillte sie gar nicht wegen „Schlupfwarzen"; das 2. nur 2—3 Wochen aus dem gleichen Grunde; das 3., nachdem die Warzen inzwischen behandelt wurden, 15 Monate lang.

Resultat: stillfähig.

5. Vater notorischer Säufer schon längere Zeit vor der Erzeugung der Tochter. Diese hatte 2 Kinder, die sie beide 10—12 Monate lang stillte, daneben nährte sie jedesmal noch ein zweites fremdes Kind. Die Mutter dieser Frau konnte keines ihrer 9 Kinder stillen.

Resultat: stillfähig.

6. Vater notorischer Trinker seit seinem 22. Lebensjahr.

Tochter hat ihr Kind 10 Monate lang gestillt.

Resultat: stillfähig.

7. Vater notorischer Trinker seit dem 20. Lebensjahr; hat mit ca. 24 Jahren geheiratet.

Tochter hat ihre sämtlichen 6 Kinder 9—10 Monate gestillt.

Resultat: stillfähig.

8. Schwester der vorigen hat ihre sämtlichen 5 Kinder 9—10 Monate gestillt.

Resultat: stillfähig.

9. Vater notorischer Säufer schon zur Zeit der Erzeugung der Tochter. Diese hat ihre beiden Kinder 9—10 Monate gestillt.

Resultat: stillfähig.

10. Schwester der vorigen hat ihre 3 Kinder volle 9 Monate gestillt.

Resultat: stillfähig.

11. Vater notorischer Trinker seit Anfang der Zwanziger. Tochter geboren, als er 26 Jahre alt war.

Diese hat ihr Kind nur 6 Monate gestillt. Grund des Absetzens: Milchmangel.

Resultat: stillunfähig.

12. Schwester der vorigen hat nicht nur ihre 4 Kinder je 9—10 Monate gestillt, sondern war daneben noch Schenkamme.

Resultat: stillfähig.

13. Schwester von 11. und 12. hat ihre beiden Kinder 9—10 Monate gestillt.

Resultat: stillfähig.

14. Vater notorischer Trinker seit 1870. Tochter 1872 geboren. Hat eins ihrer beiden Kinder wegen Milchmangel nur $1^1/_2$ Monat, das andere gar nicht gestillt.

Resultat: stillunfähig.

15. Vater schon zur Zeit der Erzeugung der Tochter notorischer Trinker.

Tochter hat das erste Kind 2 Monate, das 2. und 3. auch nur 6—8 Wochen

gestillt; Grund: Milchmangel. Mutter stillunfähig. Großvater mütterlicherseits kein Trinker.

Resultat: stillunfähig.

16. Schwester der vorigen, hat 9 Kinder gehabt, das 1. und 2. je 2 Monat, das 3. bis 8. 4—6 Wochen, das 9. überhaupt nicht gestillt. Grund: Milchmangel.

Resultat: stillunfähig.

Oberschlesien.

17. Vater, Pole, notorischer Säufer schon vor der Erzeugung der Tochter; kommt abends meist „auf allen Vieren" nach Hause; liegt zur Zeit im Spital wegen eines im Rausche erworbenen Beinbruches.

Tochter hat 6 Kinder gehabt, von denen zwei 8—14 Tage alt gestorben sind. Sie hat das älteste und jüngste Kind (2 Mädchen) ein volles Jahr gestillt; die beiden Knaben dagegen nur 7—8 Monate, „weil sie nicht so gut lernen sollen, wenn sie so lange genährt werden". Milch hatte sie zur Zeit des Abstillens noch reichlich.

Resultat: stillfähig.

18. Vater, Pole, notorischer Säufer schon zur Zeit der Erzeugung der Tochter. Diese hat ihre 8 Kinder sämtlich ein volles Jahr gestillt.

Resultat: stillfähig.

19. Vater, geborener Rheinländer, von Jugend auf Trinker, „hat alles vertrunken".

Tochter hat ihre sämtlichen 8 Kinder ein volles Jahr ausschließlich und dann noch 1—2 Monate mit Beinahrung gestillt.

Resultat: stillfähig.

20. Schwester der vorigen, hat ihre 2 Kinder 9—10 Monate gestillt.

Resultat: stillfähig.

21. Vater, Pole, Trinker von Jugend auf. Tägl. Alkoholkonsum $^1/_4$—$^1/_2$ Liter Schnaps, außerdem oftmals größere Quantitäten, die zum Rausch führten.

Tochter hat ihre 7 Kinder sämtlich bis zu einem Jahr gestillt.

Resultat: stillfähig.

22. Vater, Pole, Schnapstrinker von Jugend auf.

Tochter hat ihre 4 Kinder sämtlich bis zu einem Jahr gestillt.

Resultat: stillfähig.

23. Vater, Pole, von Jugend auf Schnapstrinker, ist täglich berauscht; Vagabund. Tochter hat 2 Kinder; das 1. hat sie ein volles Jahr gestillt, das 2. zurzeit 4—5 Monat alte ist an der Brust.

Resultat: stillfähig.

24. Vater, Slave, hat allem Anschein nach schon zur Zeit der Erzeugung der Tochter stark getrunken; war als notorischer Säufer allgemein bekannt, täglich betrunken, ist im Alter von 48 Jahren im Rausch gestorben.

Tochter hat ihre 4 Kinder alle 10—12 Monate gestillt.

Resultat: stillfähig.

25. Schwester der vorigen; hat das älteste Kind 1 Jahr, das 2. nur 6 Monate lang gestillt. Grund des Abstillens nicht zu ermitteln.

Resultat: zweifelhaft.

Ostpreußen.

26. Vater, Deutscher, unmäßiger Trinker schon zur Zeit der Erzeugung der Tochter, berauscht sich oft, durchschnittlicher tägl. Konsum $^1/_2$ Liter Schnaps.

Tochter hat 5 Kinder gehabt, die sie ca. 6 Monate gestillt hat. Grund des Absetzens: Milchmangel.

Resultat: stillunfähig.

27. Schwester der vorigen, hat ihre 4 Kinder ca. 8 Monate genährt. Grund des Absetzens: Milchmangel.

Resultat: stillunfähig.

28. Vater, Pole, unmäßiger Trinker schon zur Zeit der Erzeugung der Tochter. Durchschnittlicher tägl. Alkoholkonsum $^1/_2$ Liter Schnaps; oftmals betrunken.

Tochter hat ihre 4 Kinder je 8 Monate genährt; das älteste starb mit 8 Monaten; bei den anderen stellte sich nach 8 Monaten Milchmangel ein.

Resultat: stillunfähig.

29. Schwester der vorigen, hat ihre beiden Kinder je 11 Monate gestillt.

Resultat: stillfähig.

30. Schwester der beiden vorigen, hat von ihren 6 Kindern fünf 11 Monate lang gestillt. Eins starb bald nach der Geburt.

Resultat: stillfähig.

31. Vater, Deutscher, unmäßiger Trinker seit er selbständig ist, d. h. schon vor der Erzeugung der Tochter.

Diese hat ca. 13 Kinder gehabt und sämtliche gestillt; sofern sie nicht früher starben, 9 Monate lang; „dabei aber nach hiesiger Sitte vom 4. Monat ab auch ein wenig Pappchen gegeben, hatte stets lange und reichlich Milch.“ [1])

Resultat: stillfähig.

32. Vater, Deutscher, notorischer Alkoholiker, seitdem er selbständig ist, d. h. schon vor der Erzeugung der Tochter, betrinkt sich öfters.

Tochter hat ihre 2 Kinder 9 Monate lang gestillt, nach ca. 4 Monaten daneben auch etwas Weißbrot, in Milch gebrockt, gegeben, „wie es hier Sitte ist“. Milchmangel bestand nicht.

Resultat: stillfähig.

33. Vater, Deutscher, notorischer Säufer, hat schon zur Zeit der Erzeugung der Tochter stark getrunken; tägl. Alkoholkonsum 1 Liter Schnaps; öfters betrunken.

Tochter hat ihre 7 Kinder sämtlich bis zu einem Jahr gestillt, nach dem 9. Monat daneben etwas Beinahrung, der Sitte entsprechend, nicht aus Milchmangel.

Resultat: stillfähig.

34. Vater, Deutscher, schon zur Zeit der Erzeugung der Tochter notorischer Säufer. Tägl. Alkoholkonsum 1 Liter Schnaps.

Tochter hat ihre beiden Kinder nur je 7 Wochen gestillt aus Milchmangel.

Resultat: stillunfähig.

35. Vater, Deutscher, schon zur Zeit der Erzeugung der Tochter notorischer Säufer. Durchschnittlicher tägl. Alkoholkonsum 2 Liter Schnaps!

Tochter hat ihre 5 Kinder 9 Monate ausschließlich und gewöhnlich noch weitere 9 Monate „mit etwas Beinahrung“ gestillt.

Resultat: stillfähig.

---

[1]) Die lokale Sitte, trotz reichlich vorhandener mütterlicher Nahrung etwas Beinahrung zu geben, wurde mir auch von anderer Seite bestätigt.

36. Schwester der vorigen, hat ihr erstes Kind 9 Monate, das 2. 10 Monate, das 3. 1 1/2 Jahre, das 4. wiederum 10 Monate ausschließlich gestillt.

Resultat: stillfähig.

37. Vater, Ostpreuße, Krugpächter, notorischer Säufer schon zur Zeit der Erzeugung der Tochter.

Diese hat ihre 4 Kinder nur je 4—6 Wochen gestillt. Grund: Milchmangel.

Resultat: stillunfähig.

### Brandenburg.

38. Vater, Deutscher, „von Jugend auf schwerer Alkoholiker".

Tochter hat ihre ersten beiden Kinder je 9 Monate gestillt. Das 3. 4 Monate, weil sie eine größere Reise antrat und das Kind nicht mitnehmen konnte. Das 4. 4 Monate, das 5. und 6. 6—8 Monate. Beim 4. Kinde war zwar nicht Milchmangel die direkte Ursache des vorzeitigen Abstillens, doch soll die Nahrung nicht mehr ganz so reichlich geflossen sein als beim 3. Das 5. und 6. wurde wegen Milchmangel abgestillt.

Resultat: stillunfähig.

39. Schwester der vorigen, hat ihr erstes Kind 11 Monate gestillt; das 2. nur 6 Monate, „weil sie längeres Stillen nicht für nötig hielt"; das 3. dagegen wieder 9 Monate, vermutlich auf Zureden des Arztes.

Resultat: stillfähig.

Ziehen wir das Fazit aus dieser Statistik, so ergibt sich, daß, selbst wenn wir die Konzession machen, die beiden Fälle mit „zweifelhaftem" Resultat zu den Stillunfähigen zu zählen, von 39 Alkoholikertöchtern 25 vollstillfähig und nur 14 stillunfähig im Bungeschen Sinne sind. Dabei befinden sich unter den letzteren 2 Frauen, die ihre 4 Kinder sämtlich volle 8 Monate ausschließlich gestillt haben und eine dritte, welche die ersten Kinder voll und das 5. und 6. noch 6—8 Monate nähren konnte, bei denen es sich also nur um eine sehr wenig verminderte Stillfähigkeit handelt. Und diesen stehen unter den Stillfähigen 2 Frauen gegenüber, die neben ihrem eigenen Kind jedesmal noch ein zweites nähren konnten, und die eine dieser beiden hatte überdies eine stillunfähige Mutter, war also nach Bunge doppelt belastet!

Sind somit nach meiner Statistik 64 % der Alkoholikertöchter voll stillfähig und nur 36 % nicht voll- bzw. gänzlich unbefähigt, so verhalten sich die entsprechenden Zahlen bei Bunge wie 13:87. Bei diesem schroffen Gegensatz des Resultates liegt angesichts der verschiedenen Größe des Materials[1]) der Einwand nahe, daß der Fehler meinem Material als der viel kleineren Zahl anhaftet. Direkt kann ich diesem Einwand natürlich nur durch weiteres Sammeln begegnen. Indirekt läßt sich dagegen, abgesehen von den bereits mitgeteilten Erwägungen, schon jetzt

[1]) Ich verfüge trotz eifrigen 2jährigen Bemühens nur über 39, Bunge dagegen über 333 Alkoholikertöchter.

gegen das Bungesche Material folgendes einwenden: Es ist gerade die hohe Zahl, die verdächtig erscheint. Daß sich unter 1038 Vätern, über deren Alkoholkonsum Auskunft erhalten werden konnte, 160 „unmäßige Gewohnheitstrinker“ im Bungeschen Sinne befinden, d. h. Leute, welche täglich mindestens 2 Liter Bier bzw. 1 Liter Wein trinken, kann uns bei den üblichen Trinkgewohnheiten nicht in Erstaunen setzen; daß ihnen aber außerdem 173 Männer zur Seite stehen, die schon vor der Geburt ihrer Kinder „notorische Säufer“ waren, das erweckt doch einige Bedenken: denn es bedeutet ja nichts anderes als: jeder 6. Großvater ist von Jugend auf notorischer Säufer. Da Bunge ja nicht wie ich nach der Stillfähigkeit der Alkoholikertöchter forschte, sondern nach dem Alkoholkonsum der Väter stillfähiger und -unfähiger Frauen, so hat er von seinem Standpunkt aus zum mindesten viel Glück gehabt.[1]) Wer selbst solche Fragebogen ausgefüllt und gesammelt hat, weiß, wie ungemein schwierig es ist, mit Sicherheit festzustellen, ob der Vater einer Frau, die mehrere Kinder gehabt, also oft über 30 Jahre alt ist, schon ein Jahr vor deren Geburt überhaupt Trinker war; geschweige denn, wie dies Bunge tut (vgl. seine Frage 7 b), zu ermitteln, wieviel jener Mann bis zur Erzeugung der Tochter täglich durchschnittlich getrunken hat.[2]) Ich zweifle selbstverständlich nicht an Bunges Mitteilung, daß er in 1038 Fällen auf diese Frage detaillirte Antworten erhalten hat. Ob die Beantwortung aber gleichzeitig immer „gewissenhaft“ war, wie er meint, das erscheint mir doch etwas zweifelhaft. Ein solches Urteil ist z. T. Sache des Temperamentes und der Menschenkenntnis. Es liegt nahe, daß bei den Auskunft erteilenden Personen bei Zahlen, die 30—40 Jahre zurückliegen, die Phantasie dem Gedächtnis zuweilen zu Hilfe gekommen ist. Weiß doch jeder Arzt, wie vorsichtig man gerade bei ungebildeten Leuten, die sich vermutlich in großer Zahl unter Bunges Familien befunden haben, anamnestische Daten von seiten der Angehörigen aufnehmen muß.

Auf dem Lande liegen, wie mir wiederholt von sachverständiger Seite

---

[1]) Es ist schwer zu verstehen, daß Bunge, gerade wenn er den väterlichen Alkoholismus für die Stillunfähigkeit der Tochter in erster Linie verantwortlich macht, aus einem so exquisiten Alkoholikermaterial Schlüsse auf die Stillfähigkeit der Frauen im allgemeinen ziehen konnte.

[2]) Ich habe deshalb die Frage nach dem väterlichen Alkoholkonsum etwas allgemeiner gefaßt und nur zur Ergänzung des Bildes bzw. zur Kontrolle gestellt. Wichtiger erscheint mir die Frage, ob der Betreffende sich öfters betrunken hat. Sie wurde nur in 2 Fällen nicht beantwortet, sonst stets bejaht. Das eine Mal handelte es sich um einen Mann, der mit absoluter Sicherheit als „schwerer Alkoholiker von Jugend auf“ bezeichnet wurde, das andere Mal um einen „unmäßigen Trinker, seit er selbständig ist“, d. h. in diesem Fall schon vor der Erzeugung der Tochter.

mitgeteilt wurde, die Verhältnisse meist so, daß die Leute nur Sonnabend abends und Sonntags in den Krug gehen und sich eventuell betrinken, die ganze Woche hindurch jedoch keinen Alkohol zu sich nehmen und sich erst in späteren Jahren einem täglichen ausgiebigen Alkoholgenuß ergeben. Solche Leute kommen dann leicht in den Ruf, von Jugend auf unmäßige Gewohnheitstrinker bzw. Säufer gewesen zu sein, ohne daß dies eigentlich zutrifft. Deshalb sind auch auf dem Lande in Gegenden, die ihrer Trunksucht wegen berüchtigt sind, nicht so leicht Großväter aufzufinden, die schon zur Zeit der Kindererzeugung mit Sicherheit Trinker waren. Und in der Stadt hindert die starke Fluktuation der Bevölkerung die Gewinnung exakter Daten.[1])

Nach alledem erscheint ein Zweifel, ob die eingehende Angabe des väterlichen Alkoholkonsums bis zur Erzeugung der Tochter, die Bunge in über der Hälfte seiner sämtlichen Fälle (1038 mal unter 2051) erhalten konnte, auch jedesmal wirklich eine genau der Wahrheit entsprechende gewesen ist, wohl am Platze.

Wie erklärt sich nun aber die frappirende Tatsache, daß in Bunges Gruppe I (Mutter und Tochter befähigt) nur 2,1 %, in Gruppe II (Mutter befähigt, Tochter nicht befähigt) dagegen 42,3 % notorische Säufer unter den Vätern auftreten? Liegt hier nicht tatsächlich ein schlagender Beweis für den verderblichen Einfluß des väterlichen Alkoholismus auf die töchterliche Stillfähigkeit vor?

Die Antwort hierauf fällt zusammen mit der Entscheidung der Frage: ist es heute auf statistischem Wege möglich, ein sicheres Urteil über die physische Stillunfähigkeit der Frauen zu gewinnen? Meines Erachtens muß diese Frage verneint werden. Eine solche Feststellung ist mit voller Sicherheit nur möglich in einem Lande, in welchem ein gesetzlicher neunmonatlicher Stillzwang herrscht, von welchem nur ein ärztliches Attest über mangelnde physische Befähigung entbinden kann. Ein solches Land gibt es aber nicht. Wir sind also heute bei der Beantwortung der Frage nach

---

[1]) Es ist mir wiederholt vorgekommen, daß Bekannte, welche fest glaubten, mir einige Fälle verschaffen zu können, hinterher bekennen mußten, daß sich die Tatsache der Trunksucht des Vaters vor der Erzeugung der Tochter doch nicht mit absoluter Sicherheit feststellen ließe, und ich habe eine Reihe von Bogen, speziell des Guttemplerordens, ausrangiren müssen, weil sie in diesem Punkt einem experimentum crucis nicht standhielten.

Den Fall 24 glaubte ich aufnehmen zu können, weil bei einem Mann, der seit langem als notorischer Säufer allgemein bekannt war, sich täglich betrank und im Alter von 48 Jahren im Rausch starb, wohl anzunehmen ist, daß er schon in der Jugend mindestens ein unmäßiger Gewohnheitstrinker im Bungeschen Sinne war.

dem Grunde des Nichtstillens oder vorzeitigen Absetzens ganz auf die Intelligenz und Gewissenhaftigkeit der betreffenden Mütter angewiesen. Dem Publikum ist nun, wie ich schon erwähnte, die Forderung einer neunmonatlichen Stilldauer durchaus nicht in Fleisch und Blut übergegangen. Ich bin in meiner gynäkologischen Praxis wiederholt sehr gebildeten und gewissenhaften Müttern begegnet, welche überzeugt waren, mit einer sechsmonatlichen Stillung vollkommen ihrer Pflicht genügt zu haben. Ethisch und intellektuell hochstehende Frauen werden natürlich auf die Frage nach dem Grund des Abstillens offen ihre Unkenntnis der physiologischen Stilldauer eingestehen; andere werden dies nicht tun und werden zumal, wenn es sich um 10—20 Jahre zurückliegende Dinge handelt, skrupellos mit einem „weil ich nicht länger konnte" antworten. Sie werden dies um so eher tun, wenn sie dem niedrigen moralischen Milieu einer Alkoholikerfamilie entstammen, und so werden sich unter den Säufertöchtern stets mehr angeblich stillunfähige finden als unter den Kindern nüchterner Väter. Es wird dies um so mehr ins Gewicht fallen, je mehr in der betreffenden Gegend die Unsitte des Nichtstillens eingerissen ist. Und daraus erklärt sich der Gegensatz zwischen Bunges und meinem Resultat: Bunge hat vorwiegend in Ländern gesammelt, in denen das Stillen nicht mehr Volkssitte ist,[1]) während meine Bogen mit ganz geringer Ausnahme aus Gegenden stammen, in denen noch allgemein gestillt wird. Meines Erachtens kann die Frage des Einflusses des väterlichen Alkoholismus auf die töchterliche Stillfähigkeit nur in solchen Landesteilen entschieden werden, in denen viel getrunken wird, in denen das Selbstnähren der Kinder aber noch Volksbrauch ist. Jeder negative Fall im Bungeschen Sinne, d. h. jeder Fall, in welchem eine Alkoholikertochter vollstillfähig ist, beweist mehr als jeder positive, da im letzteren fast niemals mit Sicherheit festzustellen ist, ob wirklich Milchmangel vorgelegen hat.

Aus der großen Rolle, welche das subjektive Moment bei der Beantwortung der Frage nach dem Grunde des Nichtstillens spielt, erklärt sich auch die von Bunge vermeintlich konstatirte rapide Zunahme der Stillunfähigkeit, nämlich um 38 % bereits in einer Generation.[2]) Um ein

[1]) Allein 549 der Bungeschen Fälle (d. h. mehr als ein Viertel) entfallen auf die allgemein als stillunlustig bekannte Schweiz. Ein weiterer, sehr großer Teil seines Materials soll aus Süddeutschland, das sich des gleichen Rufes erfreut, stammen.

[2]) Auch die von Bunge behauptete, fast ausnahmslose Vererbung der

solches ungeheuerliches Fortschreiten der Entartung, das durch Fortfall der Ausmerzung nicht gestillter und selbst stillunfähiger Kinder infolge der verbesserten künstlichen Ernährung ja gar nicht erklärbar wäre, verständlich zu machen, mußte Bunge nach einem den Keim direkt und eklatant schädigenden Faktor suchen, und glaubte diesen im Alkohol zu finden. Der Zufall kam ihm dabei — wie seine 173 notorischen Säufer unter 1038 Vätern beweisen — nicht unerheblich zu Hilfe.

So kann ich nach alledem dem Bungeschen Material nicht zugestehen, daß es ein einwandsfrei beweiskräftiges ist. Dagegen glaube ich, daß das meinige trotz seiner Kleinheit volle Beachtung als Gegenbeweis verdient. Zum mindesten beweist dasselbe, daß von dem von Bunge behaupteten fast ausnahmslosen, schädlichen Einfluß des väterlichen Alkoholismus auf die Stillfähigkeit der Tochter keine Rede sein kann. Vermutlich ist es kein Zufall, daß die Zahl meiner vollstillfähigen Alkoholikertöchter (64 %) übereinstimmt mit der Zahl stillfähiger Frauen, wie ich sie im Gegensatz zu Bunge, der nur gut $\frac{1}{3}$ für befähigt erklärt, aus der vorhandenen Literatur allerdings nur ganz annäherungsweise berechnen konnte.[1])

Das Ergebnis meiner Statistik erfährt eine wesentliche Unterstützung durch die Experimente, die ich in dem Privatlaboratorium des Privatdozenten Dr. Friedenthal angestellt habe. Es mußten dazu solche Tiere gewählt werden, die gerne Alkohol genießen, aber dabei empfindlich gegen dessen Wirkungen sind. Beides trifft für Ratten zu.

Die Versuche begannen am 9. XII. 1906 und wurden bis Ende Juni 1908 fortgesetzt. Anfänglich wurde den Tieren Branntwein mit Milch zu gleichen Teilen verabreicht. Während der ersten 14 Tage waren die beiden Böcke auffallend munter, dann wurden sie matt und am 30. I. 07 verendeten sie. Eine weibliche Ratte, die mit ihnen zusammengesperrt

---

Stillunfähigkeit von der Mutter auf die Tochter findet hierin ihre Erklärung. Selbstverständlich wird sich vielleicht sogar in einer großer Anzahl von Fällen, die schlechte Drüsenanlage von der Mutter auf die Tochter vererben; die fast völlige Ausnahmslosigkeit ist indes unwahrscheinlich im Hinblick auf die Amphimixis und es ist wohl kein Zufall, daß nur die durchaus intelligente und nicht voreingenommene Hebamme einer Pfälzer Landgemeinde sozusagen im Handumdrehen 6 vollstillfähige Frauen namhaft machen konnte, die von ihren 3 stillunfähigen Müttern nicht genährt worden waren. Während diese 3 Mütter keins ihrer (zusammen 30) Kinder hatten stillen können, waren die 6 Töchter imstande ihre sämtlichen Kinder 9 Monate und darüber zu nähren und eine dieser Töchter nährte neben ihren 2 Kindern jedesmal noch ein 2. und 4., trotzdem der Vater von Jugend auf notorischer Säufer war (Fall 5).

[1]) Vgl. meine Arbeit „Die Stillungsnot“ usw. a. a. O.

war und sich gleichfalls an dem Alkoholgenuß beteiligt hatte — denn ein anderes Getränk stand ihr nicht zur Verfügung und ihre Nahrung bestand nur aus dursterregendem getrockneten Brot — blieb am Leben. Belegt wurde sie in der ganzen Zeit nicht. Ein dritter isolirter Bock erhielt vom 1. I. 07 ab als einziges Getränk Portwein. Am 30. I. 07 wurde er zu der erwähnten bereits stark alkoholdurchseuchten Ratte gesetzt. Beide erhalten neben trockenem Brot nur Portwein, der ihnen in einem Glasgefäß kredenzt wird, in welchem die Flüssigkeit aus einem kleinen Reservoir kontinuirlich zufließt und aus welchem — ähnlich wie bei gewissen Tintenfässern — bei eventuellem Umfallen nur wenig verschüttet werden kann. Da die Tiere allmählich sehr elend werden, bekommen sie am 17. II. 07 für einige Tage nur Milch. Am 28. II. 07 wirft das Weibchen Junge, die alsbald anscheinend vom Vater aufgefressen werden.

Es wird nun noch eine zweite und dritte ausgewachsene Ratte zur Zucht verwendet. Die Weibchen werden wiederholt zeitweilig von dem alkoholisirten Bock getrennt und erhalten während dessen als Getränk nur Milch. Der Bock bekommt fortdauernd Portwein, aber auch Milch daneben, da er bei ausschließlichem Portweingenuß einzugehen droht. Er bevorzugt indessen den Portwein so stark vor der Milch, daß er, um am Leben erhalten zu werden, ab und zu einige Tage auf reine Milchdiät gesetzt werden muß. Doch gehen solche Abstinenztage niemals unmittelbar der Paarung voran. Während seines Zusammenlebens mit den Weibchen (Perioden von ca. 14 tägiger Dauer) nehmen auch diese an dem Alkoholgenuß teil. Aus diesem Grunde läßt sich der väterliche Alkoholkonsum nur annähernd berechnen. Nach der Schätzung des Herrn Privatdozenten Friedenthal, der die Güte hatte, die Ernährung der Tiere zu leiten, beläuft sich derselbe auf ca. 30 ccm Portwein täglich. Nimmt man, wozu man berechtigt ist, für den billigen Portwein einen Alkoholgehalt von 20 Volumprozenten an, und zieht man eine eventuelle Alkoholverdunstung von 50 % in Betracht, so hat der Bock täglich mit Ausnahme ganz kurzer Abstinenzperioden 3 ccm absoluten Alkohol zu sich genommen, eine recht ansehnliche Leistung.

Zum weiteren Experiment wurden nun nur solche Ratten verwendet, bei deren Erzeugung der Stammbock bereits mindestens 5 Monate lang Gewohnheitstrinker, oder in diesem Fall besser gesagt Säufer war. So wurde zunächst, wenn man die Stammeltern als Generation I bezeichnet, eine Generation II, IIa und IIb gewonnen.

Ehe ich das Ergebnis meiner Untersuchungen im einzelnen mitteile, sei mir eine kurze Bemerkung über die Milchdrüse der Ratten gestattet. Dieselbe besteht bei dem ausgewachsenen, nicht trächtigen Tier aus einem relativ sehr kleinen Konglomerat von Drüsenschläuchen, die in eine kleine,

makroskopisch nur bei genauerem Zusehen erkennbare Warze ausmünden. Während der Schwangerschaft findet nun ein sehr starkes Wachstum sowohl der Warzen (meist 10 an der Zahl, zuweilen ungleich auf beide Seiten verteilt), als auch im besonderen des Drüsengewebes statt. Die einzelnen Drüsenzellen nehmen dabei an Höhe und Breite zu und gewinnen ein gequollenes Aussehen, wie das dem Charakter eines sezernirenden Epithels entspricht. Die schwangere oder säugende Ratte besitzt 4 größere Drüsenkomplexe, von denen 2, die bei weitem umfangreicheren, zu beiden Seiten am Bauche liegen, während die 2 kleineren entsprechend am Brustkorb gelegen sind. Der Bauchmilchdrüsenkomplex besitzt gewöhnlich 3 größere Ausführungsgänge, die je in einer Warze endigen; der Brustdrüsenkomplex ergießt sein Produkt meistens durch 2 Warzen. Histologisch kann man von 2 Brustdrüsen und 3 Bauchdrüsen jederseits sprechen; makroskopisch erscheinen dieselben jedoch als Einheit und ich spreche deshalb im folgenden nur von einer rechten und einer linken Brust- bzw. Bauchmilchdrüse.

Was die Technik der mikroskopischen Untersuchung anbetrifft, so möchte ich erwähnen, daß ich stets mehrere Stücke aus der exstirpirten Drüsenpartie untersucht habe. Dieselben wurden in wässeriger bzw. alkoholischer Formollösung fixirt, in Alkohol gehärtet und in Paraffin eingebettet. Färbung mit Hämalaun, Eisenhämalaun (Hansen) oder, und zwar zumeist, nach van Gieson, um einen guten Überblick über die Bindegewebsquantität zu erhalten. Der Versuch, zur Feststellung des Fettgehaltes der Milch Gefrierschnitte anzufertigen, mißlang.

Ich teile im folgenden die einzelnen Beobachtungen mit:

I. Ratte aus Generation II, belegt durch einen Bock der gleichen Generation, wirft am 9. II. 08 3 Junge. Der Vater wird sofort abgesondert. Am 12. II. morgens sind die Jungen verschwunden, nachdem sie abends zuvor noch gesehen wurden.

12. II. 08. Die Mutter wird getötet. Es ist ein gut entwickeltes Tier von 200 g Gewicht und einer Länge von 20 cm, von der Schnauze bis zum After gemessen. Milchdrüsen makroskopisch beiderseits stark entwickelt, aber anscheinend von Fettgewebe durchsetzt. Behufs mikroskopischer Untersuchung wird ein Stück aus der Randpartie der Brustdrüse exstirpirt.

Mikroskopischer Befund: Zwischen den einzelnen Drüsenläppchen ziemlich viel Fettgewebe, entschieden mehr als die Randpartie normalerweise enthält. Interacinöses Bindegewebe spärlich, sehr kernreich. Die einzelnen Acini gut entwickelt, Drüsenepithel polygonal, z. T. völlig in dem Inhalt der Acini aufgegangen. Die letzteren zumeist ganz erfüllt von Milchkügelchen. Das Bild ist das einer etwas fettreichen, aber in vollster Funktion begriffenen Milchdrüse.

II. Eine zweite Ratte aus Generation II, belegt von einem Bock derselben Generation, warf gleichfalls am 9. II. 08 2 Junge, die in der Nacht vom 11. zum 12. II. ebenfalls verschwunden waren, d. h. von der Mutter aufgefressen wurden.

Makroskopisch ist der Befund (auch bezüglich des Gewichtes und der Länge) genau wie bei I. Im mikroskopischen Bilde ist weniger Fettgewebe, aber immerhin noch etwas mehr als normal, vorhanden.

III. Eine dritte Ratte aus Generation II, belegt von einem Bock der gleichen Generation, hat am 9. III. 08 6 Junge. Am 16. III., also am 7. Tag post partum, wird ihr unter Schonung der Warzen in Äthernarkose die ganze linke Bauchmilchdrüse exstirpirt, d. h. weit mehr als $^1/_4$ des ihr zur Verfügung stehenden Drüsengewebes. Sie nährt trotzdem ihre Jungen ausgiebig weiter;[1]) dieselben gedeihen sehr gut. Sie selbst wiegt 14 Tage post partum 260 g; eine nicht säugende Schwester 213 g.

Befund: Drüse makroskopisch sehr gut entwickelt, auf dem Durchschnitt von Milch strotzend. Die Zahl der zu einem Lobulus vereinigten Acini ist meist viel größer als im Fall I. Die Acini selbst sind z. T. sehr groß. Ihr Inhalt ist vielfach ausgefallen; wo vorhanden, besteht er aus geronnenem Sekret und Milchkügelchen. Das Epithel der kleineren Acini erscheint gekörnt. Das Bild entspricht demjenigen einer normal entwickelten und gut funktionirenden Drüse.

IV. Ratte aus Generation IIa, belegt vom alkoholischen Stammbock, hat am 21. III. 08 2 Junge. Am 23. III. morgens sind dieselben nicht mehr vorhanden.

Es handelt sich um ein schlecht entwickeltes Tier, das bei einem Alter von gut 7 Monaten nur 130 g wiegt, eine zum Vergleich gewogene am 13. XI. 07 geborene, also knappe $4^1/_2$ Monat alte Ratte wiegt 145 g und eine gut $3^1/_2$ Monate alte $127^1/_2$ g, trotzdem diese Alkoholikertöchter und -enkelinnen sind. Es wird der Mutter in Äthernarkose die linke Bauchmilchdrüse exstirpirt. Sie hat zuviel Äther bekommen und erwacht nicht mehr.

Befund: Die exstirpirte Drüse ist makroskopisch ziemlich gut, die linke Brust- und die beiden rechten Milchdrüsen sind dagegen schlecht entwickelt. Mikroskopisch zeigt die linke Bauchmilchdrüse sehr reichliche Lobuli und Acini. Das Epithel ist gut ausgebildet, besitzt reichlichen körnigen Inhalt. Die Zahl der Acini, in welche hinein bereits eine Sekretion stattgefunden hat, ist aber gering. Das Organ macht den Eindruck einer gut entwickelten Drüse am Ende der Gravidität.

V. Ratte aus Generation IIb, belegt von einem Bock der Generation II, wirft am 31. III. 08 6 Junge. Am 4. IV. werden die Jungen vermißt. Am 6. IV. soll der Mutter behufs Untersuchung ein Stück der linken Bauchmilchdrüse exstirpirt werden. Dieselbe erweist sich aber sowohl makroskopisch wie mikroskopisch als nur rudimentär vorhanden. Die Warzen sind gut entwickelt. Das Tier selbst ist ziemlich kräftig; es wiegt 190 g.

VI. Ratte aus Generation IIa, belegt vom Stammbock, hat am 5. IV. 08 6 Junge. Ihr wird am 6. IV., also 1 Tag nach der Geburt, die ganze linke Bauch- und ein Teil der linken Brustmilchdrüse exstirpirt. Sie nährt trotzdem ihre Jungen ausgezeichnet weiter. Dieselben entwickeln sich gut.

Die mikroskopische Untersuchung ergibt, daß das Drüsengewebe vortrefflich entwickelt und eine relativ große Anzahl von Acini bereits in vollster Funktion begriffen ist.

---

[1]) Ob die Ernährung der Tiere eine ausreichende war, wurde durch deren Gewichtsverhältnisse festgestellt.

VII. Eine 2. Ratte aus Generation II a, gleichfalls belegt vom Stammbock, hat am gleichen Tage wie die vorige (5. IV. 08) ebenfalls 6 Junge.

Am 11. IV., also am 6. Tage nach der Geburt wird ihr die linke Bauch- und ein Stück der linken Brustmilchdrüse exstirpirt. Sie nährt ihre Jungen durchaus ausreichend weiter.

Befund: Die exstirpirte Bauchmilchdrüse erscheint makroskopisch nicht besonders umfangreich; mikroskopisch bietet sie, ebenso wie die entsprechende Brustdrüse, das Bild eines vortrefflich entwickelten und voll funktionirenden Organs.

Am 30. IV. 08 hat die gleiche Ratte, die inzwischen d. h. schon zur Zeit der 1. Geburt mit einem jungen Bock zusammengesperrt war, schon wieder 4 Junge. Sie nährt dieselben, trotzdem ihr seinerzeit fast die Hälfte des Drüsengewebes exstirpirt wurde, gut bis zum 9. V. An diesem Tage werden 3 Junge vermißt, das 4., das sich schon etwas selbständig bewegt, wird von der Mutter weiter genährt. Die Ratte zeigt rechts 6 gut ausgebildete Warzen, links am Thorax, wo unter Schonung der Warzen nur ein großer Teil der Drüse herausgenommen worden war, 3 Warzen, in deren Bereich sich eine größere Menge Drüsengewebe — aber weit weniger als rechts — entwickelt hat. An der linken Bauchseite, wo die Drüse ebenfalls unter Umgehung der Warzen vollständig exstirpirt wurde, sieht man unfern der Leistengegend eine einzige Warze mit sich anschließendem Drüsengewebe von minimaler Ausdehnung. Aus der rechten Brustmilchdrüse wird ein Stück zur Untersuchung herausgenommen. Dasselbe besteht aus sehr gut entwickeltem und entsprechend funktionirendem Gewebe.

VIII. Ratte aus Generation II b, belegt von jungem Bock, hat am 26. IV. 08 8 Junge. Ihr wird am 5. V., also am 9. Tag nach der Geburt die ganze linke Brust- und Bauchmilchdrüse exstirpirt. Sie nährt trotzdem, wie wiederholt beobachtet wurde, die Jungen an der anderen Seite weiter und zwar völlig ausreichend.

Befund: Makroskopisch und mikroskopisch vorzüglich entwickeltes Gewebe.

IX. Es wird am 7. V. 08 zufällig entdeckt, daß eine Ratte aus Generation III a, die einige Wochen mit einem jungen Bock zusammen war, 4 Junge hat. Diese Ratte ist geboren am 3. XII. 07, ihr Vater ist gleichzeitig ihr Großvater, d. h. sie ist sowohl Säufertochter wie Säuferenkelin, hätte nach Bunge somit nicht den geringsten Anspruch auf Stillfähigkeit. Trotzdem hat sie ihre Jungen, die nach ihrer Behaarung den Eindruck von 3 Wochen alten Tieren machen, durchaus normal genährt; denn dieselben haben ein Körpergewicht von je 15 g. Ein aus der linken Bauchmilchdrüse der Mutter exzidirtes Stück zeigt im mikroskopischen Bilde einen großen Reichtum an Acini, deren Epithelien sich noch in voller Funktion befinden.

X. Ratte aus Generation III, wie die vorige Alkoholikertochter und -enkelin, die seit dem 24. III. 08 mit ihrem Vater und Großvater, dem Säuferstammbock, zusammengesperrt war, ist trächtig. Ihr wird am 11. V. 08, d. h. einen Tag vor der Geburt, die sehr gut entwickelte linke Bauchmilchdrüse exstirpirt. Am folgenden Morgen hat die Ratte 8 Junge, die sie völlig ausreichend nährt. Mikroskopisch zeigt die Drüse eine sehr reichliche Entwicklung von Acini; die Epithelien bergen reichliche Fetteinschlüsse; z. T. haben sie ihren Inhalt bereits in das Lumen der Acini ergossen, das Organ steht also in beginnender Funktion.

XI. Eine zweite Ratte aus Generation III a, Säuferenkelin und -tochter, hat am 14. V. 08 5 Junge. Ihr wird am gleichen Tag fast die ganze linke Bauch-

und Brustmilchdrüse exstirpirt. Abends beim Füttern liegen die 5 Jungen tot im Käfig und erst nach mehreren Tagen sind die Leichen verschwunden.

Befund: Die herausgenommenen Drüsen zeigen makroskopisch und mikroskopisch eine vorzügliche Entwicklung und befinden sich in verhältnismäßig vorgeschrittener Funktion.

Am 19. V. wird diese Ratte mit ihrem Vater und Großvater, dem Säuferstammbock zusammengesperrt. Am 12. VI. hat sie wieder 6 Junge, die sie, trotzdem ihr seinerzeit fast die Hälfte des gesamten Milchdrüsengewebes exstirpirt wurde, völlig ausreichend nährt.

Bei diesen 11 Ratten ist es also 6 mal (unter 13 Würfen) vorgekommen, daß die Jungen von der Mutter verspeist wurden. Da erscheint allerdings die Frage nicht ganz unberechtigt: Sollten diese Mütter, denen zur Ernährung ihrer Kinder ja nur die eigene Milchdrüse zur Verfügung steht, vielleicht instinktiv bei Mangel an Nahrung die Kleinen auffressen? Oder sind etwa gar die Jungen dem Mangel an Nahrung erlegen und erst dann von den Müttern auf diese einfachste aller Arten bestattet worden?

Für 2 der vorliegenden Fälle (VII und XI) trifft eine solche Vermutung keinesfalls zu. Im Fall VII hatte die Ratte ja ihren ersten Wurf, trotzdem sie am 6. Tage p. p. fast der Hälfte des Nährorgans beraubt worden war, völlig ausreichend weiter genährt. Wenn sie nun 3 der Jungen des 2. Wurfes wirklich wegen Nahrungsmangel aufgefressen hätte, so würde sie damit kaum bis zum 9. Tage gewartet haben etwa bis zu einer Zeit, wo die Tierchen schon eine gewisse Selbständigkeit zeigten und wohl imstande gewesen wären, sich etwas „Beinahrung" zu verschaffen. Sie waren nämlich besonders gut entwickelt, was entschieden gegen Nahrungsmangel spricht, und verließen schon früher, wie sonst üblich, gelegentlich das Nest. Vermutlich sind sie ihren älteren Geschwistern (Wurf vom 5. IV.), mit denen sie in einem Käfig hausten, zum Opfer gefallen. Wenn diese sie auch nicht selbst verzehrt haben mögen, so haben sie sie vielleicht totgebissen (Ratten beißen und verstümmeln sich oft gegenseitig sehr erheblich) und die Mutter hat die Leichen verspeist. Daß Rattenmütter ihre Kinder auffressen, ist kein seltenes Ereignis. Häufig tun sie es aus Hunger; vielfach auch — wie mir erfahrene Amateure versichern — wenn die Tiere von fremder Hand berührt wurden. Beides trifft für den vorliegenden Fall nicht zu, da einmal die Fütterung der Tiere eine sehr reichliche war und zweitens, wenn ein Berühren mit der Zange beim Zählen und Wiegen ja auch nicht zu umgehen ist, dann doch die Mutter in der Besorgnis, daß sie Schaden genommen haben könnten, alle 4 beseitigt haben würde. Vermutlich hat sich das eine den geschwisterlichen Angriffen zu entziehen vermocht oder ist von der Mutter rechtzeitig gerettet worden.

Im Falle XI kann es sich noch weniger wie im Fall VII um Tod der Jungen wegen mangelnder Ernährung durch die Mutter gehandelt haben. Hat doch diese den folgenden Wurf ausreichend gestillt, trotzdem sie nur über wenig mehr als die Hälfte des normalen Organs verfügte. Auch spricht neben dem mikroskopischen Befund der Umstand, daß sie mehrere Tage lang tot im Käfig lagen und keine Bißwunden zeigten, wenig dafür, daß die Mutter sie wegen Milchmangels umgebracht hat. Wahrhscheinlich ist es, daß sie indirekt an der mütterlichen Äthernarkose zugrunde gegangen sind. Die Mutter wurde nämlich in diesem Fall ausnahmsweise noch in tiefer Narkose in den Käfig zurückgebracht. Vielleicht haben sie sich an ihr einen tödlichen Rausch angetrunken.

Im Fall IV hätte die linke Bauchmilchdrüse, die sich bei der Untersuchung als sehr gut entwickelt erwies, wohl ausgereicht, die 2 Jungen zu nähren, aber die linke Brust- und die rechte Brust- und Bauchmilchdrüse waren makroskopisch nicht gut entwickelt. Es ist also wohl möglich, daß die Ratte nicht imstande gewesen wäre, eine normale Anzahl von Jungen ausreichend zu stillen. Ebenso bestand im Fall I und II stellenweise innerhalb des Organs eine über die Norm hinausgehende Fettentwicklung und im Fall V war die ganze Anlage eine höchst mangelhafte. Natürlich ist es denkbar, daß dergleichen auch bei nicht durch familiären Alkoholismus belasteten Tieren vorkommt. Wieweit dies tatsächlich der Fall ist, darüber konnte ich mich nicht informiren. Aber selbst, wenn wir annehmen, daß es sich bei diesen 4 unter 11 Tieren um eine mangelhafte Anlage der Brustdrüse infolge väterlicher Trunksucht handelte, so steht das Resultat nicht im Einklang mit der Bungeschen Regel: „War der Vater ein Trinker, so verliert die Tochter die Fähigkeit, ihr Kind zu stillen, und diese Fähigkeit ist fast immer verloren für alle kommenden Generationen."

Gewiß ist die Zahl meiner Fälle eine sehr kleine. Aber, was dem Versuch an Extensität fehlt, das besitzt er an Intensität. Erstens handelt es sich nicht nur um schwersten väterlichen Alkoholismus, sondern auch die Mütter haben, wenn auch nicht täglich, so doch periodisch und zwar gerade zur Zeit der Empfängnis und während des größeren Teiles der Schwangerschaft, stark getrunken. Dazu kommt die Inzucht. Dreimal war der Säufervater gleichzeitig der Großvater und trotzdem haben diese Mütter ihre Jungen völlig ausreichend genährt. Eine Säufertochter und -enkelin hat es sogar fertig gebracht, 8 Junge aufzuziehen, nachdem ihr bereits vor deren Geburt mehr als $^1/_4$ des Nährorgans fortgenommen worden war. Solche Fälle machen es im höchsten Grade unwahrscheinlich, daß es im besonderen die im väterlichen Keim enthaltene Deter-

minante der kindlichen Milchdrüse ist, welche durch Alkoholvergiftung geschädigt wird.[1])

Ehe wir zur Beantwortung der Frage schreiten, ob väterlicher Alkoholismus überhaupt einen Einfluß auf die töchterliche Stillfähigkeit auszuüben imstande ist, müssen wir uns klar darüber werden, von welchen Faktoren diese Stillfähigkeit abhängig ist. Meines Erachtens kommt hier in Betracht zuvörderst die Drüsenanlage, die das kleine Mädchen mit auf die Welt bringt; 2. die Entwicklung, welche die Drüse in den Pubertätsjahren erfährt; 3. ihre Entfaltung während der Schwangerschaft; 4. die Zufuhr an Rohmaterial während der Stillperiode.

Die notwendige Vorbedingung ist natürlich die angeborene, d. h. ererbte Anlage. Sinkt sie quantitativ unter ein bestimmtes Maß, oder zeigt sie qualitative Fehler, z. B. ein krankes Epithel, welches der ihm zufallenden Aufgabe der Stoffumwandlung nicht gewachsen ist, so wird sich selbst unter den günstigsten Umständen während der erwähnten Perioden kein voll leistungsfähiges Organ entwickeln können. Andererseits ist es höchst wahrscheinlich, daß konstitutionelle Krankheiten im Pubertätsalter eine an und für sich gut angelegte Milchdrüse in der in diesen Jahren sich vollziehenden Entwicklung hemmen und somit zur Ursache einer späteren Stillunfähigkeit werden können. Ich denke in erster Linie an die Bleichsucht, die bekanntlich gar nicht so selten die Entwicklung der Geschlechtsorgane so stark hemmt, daß Unfruchtbarkeit daraus resultirt. Der unnatürliche Fettansatz bleichsüchtiger Mädchen täuscht häufig eine gute Drüsenentwicklung vor. Auch eine fehlerhafte Lebensweise, wie wir sie bei den sog. höheren Töchtern gerade in den Entwicklungsjahren vielfach finden (zu langes Sitzen bei feinen Handarbeiten, mangelhafter Gebrauch der Oberarme und damit mangelhafter Blutzufluß zum Musculus pectoralis und zur Brustdrüse), kann zu ungenügender Ernährung und infolgedessen zu mangelhafter Entwicklung des betreffenden Organs führen.

Daß die Milchsekretion nicht lediglich von der Drüsenanlage, sondern auch von verschiedenen Einflüssen während der Schwangerschaft abhängig ist, beweisen die gar nicht seltenen Fälle, in denen Mütter das erste Kind nicht, wohl aber die späteren oder das eine nicht, wohl aber das andere nähren können. Endlich ist nur dort eine normale Sekretion denkbar, wo das Blut der Drüse in genügender Quantität diejenigen Stoffe zuführt, deren sie zur Milchbereitung und auch zur eigenen Erhaltung bedarf, eine

---

[1]) Bunge unterläßt es zwar, des genaueren anzugeben, wie er sich die Entstehung der Stillunfähigkeit bei der Säufertochter biologisch vorstellt. Doch darf aus seinen übrigen Ausführungen geschlossen werden, daß er an eine direkte Schädigung der für die kindliche Milchdrüsenanlage maßgebenden Elemente innerhalb des väterlichen Keimes denkt.

Voraussetzung, die durch die praktische Erfahrung in Entbindungsanstalten und vor allen in Säuglingsheimen vollauf bestätigt wird.

Soweit nun der väterliche Alkoholismus die erwähnten Faktoren ungünstig zu beeinflussen imstande ist, soweit wird er eine Rolle in der Ursächlichkeit der Stillunfähigkeit spielen. Eine spezifische Einwirkung auf die kindliche Drüsenanlage muß ich ihm auf Grund meiner Statistik und Experimente absprechen. Das schließt natürlich nicht aus, daß dort, wo die väterliche Trunksucht auf dem Wege einer allgemeinen Keimverderbnis zu einer starken konstitutionellen Minderwertigkeit der Kinder führt, [1]) diese sich auch in bezug auf die Funktion der Milchdrüse geltend machen kann. Ferner kommt dem familiären Alkoholismus möglicherweise noch eine indirekte beeinträchtigende Wirkung auf die Stillfähigkeit zu, insofern bei dem meist schlecht ernährten Trinkerkind eventuell die normale Entwicklung der Brustdrüse in den Pubertätsjahren Eintrag erleidet.

Aber auch wenn diese beiden Erwägungen nicht zutreffen sollten, so hat der Alkohol doch schon soviel auf dem Kerbholz, daß die Bekämpfung seines Mißbrauches im weitesten Sinne eine sehr wesentliche Aufgabe der Rassenhygiene bleibt; wie andererseits das Verdienst Bunges, die Geister zum Kampfe gegen die Stillungsnot energisch wachgerufen zu haben, nicht dadurch beeinträchtigt wird, daß er selbst bei dem Forschen nach ihren Ursachen einen Mißgriff getan hat.

---

[1]) Die Tatsache, daß Alkoholikerkinder in der Körperentwicklung zurückbleiben, konnte auch ich beobachten. Auffallend war mir ferner die Verminderung ihrer Fruchtbarkeit. Auf 15 Würfe entfielen 71 Junge, d. s. 4,7 Junge pro Wurf, während Brehm 5—22 angibt. Nicht unerwähnt möchte ich ferner den deutlichen Einfluß des Alkoholismus auf die Potenz des Trinkers selbst lassen. Bei den Branntweinsäufern kam es während der ganzen Beobachtungszeit vom 9. XII. 06 bis zum 30. I. 07 überhaupt zu keiner fruchtbaren Begattung. Der Säuferstammbock war zuletzt am 3. XII. 07 Vater geworden. Dann trat eine längere Pause ein. Von Ende Dezember 1907 ab erhielt er keinen Alkohol mehr. Am 15. II. 08. exstirpirte ihm Dr. Friedenthal einen Hoden und Nebenhoden. Es war sehr reichliche Samenflüssigkeit vorhanden. Auch die zahlreichen Spermatozoen waren gut ausgebildet, zeigten aber bei sofortiger Untersuchung in künstlichem Serum keinerlei Bewegung, auch nicht nach Alkalizusatz und nach Erwärmung. Daran daß die Operation in Äthernarkose vorgenommen wurde, konnte diese Unbeweglichkeit nicht liegen, da bei zahlreichen entsprechenden von H. Friedenthal vorgenommenen Untersuchungen die Keimzellen nichts von ihrer Beweglichkeit eingebüßt hatten. Inzwischen wurden Ratten, mit denen der Säuferbock erfolglos zusammen gesperrt worden war, durch andere Böcke belegt. Erst am 23. III. erlebte er selbst wieder Vaterfreuden durch eine längst ausgewachsene Ratte, mit welcher er über 2 Monate zusammengehaust hatte. Es hatte also einer zweimonatlichen Abstinenz bedurft, um seine Zeugungsfähigkeit wieder herzustellen.

# Bemerkungen zur vorliegenden Abhandlung von Agnes Bluhm.

Von

G. v. BUNGE,
Basel.

Fräulein Bluhm wendet gegen das Resultat meiner Statistik — den Zusammenhang zwischen der chronischen Alkoholvergiftung des Vaters und der Stillungsunfähigkeit der Tochter — ein, daß bei ihren Nachforschungen „von 39 Alkoholikertöchtern 25 vollstillfähig waren". Nach meiner Statistik ist dieses ein seltener Fall. Unter 190 Männern, die zur Zeit der Zeugung ihrer Tochter notorische Trinker waren, finden sich nur 11, deren Töchter die normale Stillfähigkeit besaßen. Dieser scheinbare Widerspruch erklärt sich ganz ungezwungen folgendermaßen. Wenn man, wie Fräulein Bluhm es tat, bei den Trinkern und geretteten Trinkern herumfragt, ob ihre Töchter stillen können, so melden sich natürlich am ehesten die wenigen, welche mit Stolz auf ihre normalen Töchter hinweisen können. Die übrigen schweigen in der Regel; sie sehen das Unheil, das sie angerichtet, und wollen es nicht bekennen. Bei meiner Statistik dagegen wurden die Fragebogen allen 40000 Ärzten im ganzen deutschen Sprachgebiete zugesandt mit der ausdrücklichen Bitte, „nicht interessant erscheinende Fälle auszusuchen, sondern alle Fälle mitzuteilen, über welche zuverlässige Angaben erlangt werden können".

Fräulein Bluhm gibt nicht an, auf wessen Aussagen in ihrer Statistik die Angaben über den Alkoholkonsum des Vaters sich stützen. In meinen Fragebogen war diese Frage ausdrücklich gestellt. Angaben über den Alkoholkonsum des Vaters wurden in meine Statistik aufgenommen, wenn die Mutter sie machte, die über die Trinkgewohnheiten ihres Mannes zur Zeit der Verlobung und in den ersten Jahren der Ehe genau unterrichtet sein konnte, oder wenn ein alter Hausarzt die Angaben machte, der den Vater schon vor dessen Heirat genau gekannt hatte. Die Angaben der Tochter wurden nicht berücksichtigt, weil die Tochter keine Aussagen machen kann über den Alkoholkonsum ihres Vaters vor ihrer Zeugung. Die Aussagen des Vaters selbst wurden nur in den Fällen berücksichtigt, wo der den Fragebogen unterschreibende Arzt ihn für einen durchaus glaubwürdigen Mann erklärte.

Fräulein Bluhm wundert sich über die große Zahl der Trinkerfamilien in meiner Statistik. Diese in der Tat auffallend große Zahl erklärt sich

daraus, daß viele der Ärzte meine Bitte, alle Fälle gleich zu berücksichtigen, nicht genügend beachtet und den Trinkerfamilien besondere Aufmerksamkeit zugewandt haben. Mich hat dieser Umstand zu keinem Fehlschluß verleitet. Denn ich habe ja keine Statistik angestellt über die Häufigkeit der Trunksucht in diesem oder jenem Lande, sondern ich habe diejenigen Familien, in denen die Mutter und die Tochter beide stillen können, verglichen mit denjenigen Familien, in denen die Mutter die Fähigkeit besitzt, die Tochter aber sie verloren hat. Die Fälle, in denen der Vater ein Trinker war, bilden in den ersteren Familien nur 2 %, in den letzteren dagegen 40 %. Das kann nicht Zufall sein!

Fräulein Bluhm sagt, es sei schwierig zuverlässiges Material für meine Statistik zu erhalten. Gewiß ist es schwierig! Deshalb haben die meisten meiner Mitarbeiter auch bei jahrelangen Bemühungen nur über wenige Familien Angaben machen können, und deshalb habe ich mit Hilfe von 250 Ärzten im Laufe von 10 Jahren nur über 2400 Familien Auskunft erhalten können. Weshalb Fräulein Bluhm meint, meine Mitarbeiter seien weniger gewissenhaft und kritisch gewesen als sie, ist mir unverständlich.

Fräulein Bluhm meint, ich hätte beim Vergleich der befähigten und nichtbefähigten Frauen häufig den Irrtum begangen, Befähigte unter die Nichtbefähigten zu rubriziren, weil häufig Frauen, die nicht stillen wollen, angeben, nicht stillen zu können. Fräulein Bluhm bedenkt nicht, daß, wenn ich dieses wirklich getan hätte, mein Schluß noch viel zwingender wäre. Man betrachte doch einmal mit Nachdenken die folgende Zusammenstellung:

Alkoholkonsum des Vaters in den Familien, wo

| | Mutter und Tochter beide zum Stillen befähigt sind | Mutter befähigt, Tochter nicht befähigt |
|---|---|---|
| nicht gewohnheitsmäßig | 56,7 % | 10,7 % |
| gewohnheitsmäßig mäßig | 34,7 „ | 16,3 „ |
| gewohnheitsmäßig unmäßig | 6,8 „ | 33,1 „ |
| Potator | 1,8 „ | 39,9 „ |

Auf der linken Seiten sinken die Zahlen von 57 auf 2, auf der rechten steigen sie von 11 auf 40! In den Familien der linken Seite bilden die Väter, die nicht gewohnheitsmäßig trinken, 57 %, auf der rechten Seite 11 %. Die notorischen Trinker bilden in den Familien der linken Seite 2 %, in denen der rechten Seite 40 %. Woher kommt nun diese große Differenz? Doch nur daher, daß ich die Töchter, die stillen können, auf die linke Seite gestellt habe, die Töchter, die nicht stillen können, auf die rechte. Ich habe doch nach keinem anderen Prinzipe die zwei Gruppen gesondert. Fräulein Bluhm meint nun, ich hätte Töchter, die eigentlich auf die linke Seite gehörten, auf die rechte Seite gestellt. Nun frage ich:

wenn ich das wirklich getan hätte, wäre dadurch die Differenz zu groß oder zu klein ausgefallen? Antwort: die Differenz wäre zu klein ausgefallen. In Wirklichkeit müßte die Differenz noch größer sein, als ich sie angegeben habe. Mein Schluß wäre folglich noch beweiskräftiger, noch zwingender.

Fräulein Bluhm sagt, ich hätte mein Material „vorwiegend in Ländern gesammelt, in denen das Stillen nicht mehr Volkssitte ist". In Ländern, wo dieses noch Volkssitte sei, würde ich andere Resultate erhalten. Fräulein Bluhm vergißt, daß ich in meiner Broschüre die Angaben aus der Türkei, wo das Stillen noch Volkssitte ist, und die Angaben aus der Schweiz, wo das Stillen nicht mehr Volkssitte ist, gesondert zusammengestellt habe. Das Resultat ist in beiden Ländern dasselbe:

**Türkei.**

Alkoholkonsum des Vaters in den Familien, wo

| | Mutter und Tochter beide zum Stillen befähigt sind | Mutter befähigt, Tochter nicht befähigt |
|---|---|---|
| | 136 Fälle | 57 Fälle |
| nicht gewohnheitsmäßig | 77,9 % | 5,3 % |
| gewohnheitsmäßig mäßig | 19,1 „ | 12,3 „ |
| gewohnheitsmäßig unmäßig | 2,2 „ | 35,1 „ |
| Potator | 0,7 „ | 47,4 „ |

**Schweiz.**

Alkoholkonsum des Vaters in den Familien, wo

| | Mutter und Tochter beide zum Stillen befähigt sind | Mutter befähigt, Tochter nicht befähigt |
|---|---|---|
| nicht gewohnheitsmäßig | 43,2 % | 7,3 % |
| gewohnheitsmäßig mäßig | 46,2 „ | 15,4 „ |
| gewohnheitsmäßig unmäßig | 6,8 „ | 27,6 „ |
| Potator | 3,8 „ | 49,6 „ |

Fräulein Bluhm sagt, eine Hebamme habe ihr „im Handumdrehen 6 vollstillfähige Frauen namhaft machen können, die von ihren 3 stillunfähigen Müttern nicht genährt worden waren". Im Handumdrehen sind auch mir solche Angaben hundertmal gemacht worden. Bei genauer Nachforschung aber erwiesen sie sich als unrichtig. Ich habe nur 2 solcher Fälle feststellen können (vgl. Aufl. 6 S. 19 u. 20 meiner Broschüre).

Die übrigen Einwände des Fräulein Bluhm habe ich in dem Nachworte zur eben erschienenen 6. Auflage meiner Broschüre[1]) bereits zurückgewiesen.

[1]) Bunge, „Die zunehmende Unfähigkeit der Frauen usw." Auflage 6. München, Reinhardt, 1909.

Was die Tierversuche des Fräulein Bluhm betrifft, so möchte ich dazu bemerken, daß die Alkoholvergiftung nicht chronisch genug war. Genau wird die Dauer der Vergiftungen nicht angegeben, ebensowenig die Menge des aufgenommenen Alkohols. Die Symptome und der Grad der Vergiftung werden nicht beschrieben. Vorläufig bezweifle ich die Möglichkeit, ein Tier dahin zu bringen, täglich soviel Alkohol aufzunehmen, daß es bewußtlos liegen bleibt, und dieses Jahre hindurch fortzusetzen, wie menschliche Trinker es tun.

---

Neben dieser Broschüre, die einen Vortrag enthält, welcher in einem wissenschaftlichen medizinischen Verein vor Fachleuten gehalten wurde, hat Professor v. Bunge eine populäre Darstellung desselben Gegenstandes unter dem Titel „Alkoholvergiftung und Degeneration", Leipzig, Barth, Aufl. 2, 1904 veröffentlicht. Red.

# Über die Plastizität der menschlichen Rassen.

Von

Dr. L. SOFER,
Wien.

Eine Lieblingswaffe der Gegner der historischen Rassentheorie ist es, von einer Plastizität der Rasse in dem Sinne zu reden, „als von jenem Tatsachenkomplex, der zeigt, mit welcher verblüffender Geschwindigkeit sich Anatomie und Psychologie der Völker veränderten Bedingungen der Umwelt, und zwar nicht nur des Klimas, der Nahrung und Behausung, sondern vor allem auch der sozialen Organisation und Schichtung anzupassen vermögen“ (Franz Oppenheimer). Und Edward B. Tylor sagt: „Man versichert, die reinen Neger in den Vereinigten Staaten hätten im Laufe weniger Generationen eine Veränderung erfahren, indem ihre Gesichtsfarbe ein wenig heller geworden wäre und auch ihre Gesichtszüge sich etwas verändert hätten; die reinen Weißen in derselben Gegend hätten dagegen ihre rosige Gesichtsfarbe eingebüßt, dunkleres und strafferes Haar, stärker hervortretende Backenknochen und einen stärkeren Unterkiefer bekommen.“ Aber weder die verblüffende Geschwindigkeit, noch die Umwandlung im Laufe weniger Generationen hält einer näheren Prüfung stand. So sagt Tylor selbst an anderer Stelle seiner „Anthropologie und Zivilisation“: „Die ägyptischen Denkmäler zeigen uns gute Beispiele von dieser Unveränderlichkeit der Rasse. Stellt man den Kopf des Königs Ramses, wie er uns durch eine etwa 3000 Jahre alte Statue überliefert ist, mit dem Kopfe eines heutigen Ägypters zusammen, so ist es auffallend, welche außerordentliche Ähnlichkeit beide zeigen. In der Tat werden die alten Ägypter, welche die Pyramiden bauten und deren mühevolles Leben in den Wandgemälden der Königsgräber dargestellt ist, heute fast unverändert von den Fellahs repräsentirt, welche unter neuen Steuererhebern die alte Arbeit verrichten. Auch die Äthiopier der ältesten ägyptischen Basreliefs finden wir in den heutigen weißen Nilstämmen wieder und in den Gesichtern der phönizischen und israelitischen Gefangenen erkennen wir das bekannte jüdische Profil unserer Tage. Hier haben wir also den Beweis, daß eine Rasse ihren Charakter dreißig Jahrhunderte oder hundert Generationen erhalten kann. Diese Unveränderlichkeit des Typus kann sich auch erhalten, wenn sich die Rasse aus ihrer ursprünglichen Heimat weit entfernt, wie die nach Amerika gebrachten Neger (s. o.) oder die Juden. Wo aber der Typus eines Volkes deutliche Veränderungen wahrnehmen läßt, da müssen wir die Ursachen dieser Veränderungen in Zwischenheiraten

mit Fremden, oder in veränderten Lebensverhältnissen oder in beiden zugleich annehmen.“ —

In wirksamerer Weise wurde das Gebäude der Rassentheorie erschüttert durch die Untersuchungen Walchers (Stuttgart). Walcher ging von der Tatsache aus, daß rachitische Kinder ihre rachitisch umgeformten Schädel bis ins Alter behalten. Dadurch wurde er auf den Gedanken gebracht, ob nicht auch im normalen Kinderschädel durch bestimmte Lagerung des kindlichen Schädels Umformungen hervorgerufen werden könnten. Bestärkt wurde er in seiner Vermutung durch die Tatsache, daß die schwäbisch-alemannischen großen, blonden, blauäugigen, weißhäutigen Germanengestalten Brachycephalen (Kurzköpfe) oder Mesocephalen (Mittelköpfe) sind im Gegensatze zu ihren nördlichen Stammesgenossen, bei denen der dolichocephale (langköpfige) Typus vorherrscht.

Walchers Versuche ergaben nun, daß, wenn man ein mesocephales Kind in weiches Federkissen, wie solche in Schwaben in Gebrauch sind, legt, das Kind sich auf den Rücken legt, beziehungsweise auf den Hinterkopf, um Nase, Mund und Gesicht frei zu bekommen. Dadurch entwickelt sich ein Kurzkopf. Legt man aber das Kind auf eine harte Unterlage, Roßhaarpolster oder harte zusammengelegte Teppiche, so legt sich der Kinderschädel bald zur Seite, da er so wenig, wie ein Ei auf der Spitze stehen kann, und die Muskelkraft, die den Schädel auf dem Hinterkopf erhalten könnte, bald erlahmt. Bei fortgesetzter Seitenlage aber resultirt ein Langkopf.

Die Versuche Walchers haben auf den ersten Blick etwas Verblüffendes, aber nur auf den ersten Blick.

Daß die Form des kindlichen Schädels mechanisch beeinflußt werden kann, weiß man schon seit langem durch die Beobachtung wilder indianischer Volksstämme, die aus Tradition die Kopfform, z. B. zu einem Turmschädel, umgestalten. Aber diese Kopfform ist nicht vererbbar. G. Schwalbe (Straßburg) sagt diesbezüglich: „Man hat daran gedacht, und dies auch wie Tschudi beweisen zu können gemeint, daß sich diese ungezählte Generationen hindurch fortgesetzte Formumbildung des Kopfes vererbe; eine sorgfältige Kritik hat jedoch diese Anschauung zurückweisen müssen. Immer und immer wieder mußte beim Kind der Prozeß der künstlichen Verbildung von neuem vorgenommen werden, sollte der Erwachsene den künstlich erzeugten Kopftypus des Stammes besitzen.“ Dies beweist die zähe Beständigkeit dieses Rassenmerkmals, der Schädelform, analog, wie die jahrhundertelang geübte Verkrüppelung des Fußes der Chinesinnen keine embryonale Veränderung der Fußanlage, die jahrhundertelang geübte Beschneidung bei Juden und Türken keine vererbbare Verkürzung des Präputiums bewirkte.

Überdies hat Ruediger das Vorhandensein von Dolichocephalie und Brachycephalie vor der Geburt nachgewiesen. Folglich sind auch die anderen vorgeburtlichen Kopfformen hereditär vor der Geburt vorhanden. Dies ist besonders wichtig für die Geburtshelfer. Müller hat in der Festschrift für F. v. Winckel auseinandergesetzt, wie die angeborene Schädelform wiederum zu der ihr zukommenden Lage disponirt, da die Geburt in der entsprechenden Lage am leichtesten verläuft. So disponirt bei plattem Becken unter gleichen Durchmessern des Beckens und der Stirne Brachycephalie zu Vorderhaupts-, Dolichocephalie zu Gesichtslagen, ein neuer Beweis der biologischen Wichtigkeit der Schädelform. Arthur Mueller (München) fordert daher Geburtshelfer, Hausärzte und Anthropologen zur Zusammenarbeit auf diesem wichtigen Gebiete auf. Ich möchte speziell den Wunsch nach einer größeren Arbeit aussprechen, die die weiblichen Beckenmaße bei der dolichocephalen und brachycephalen Rasse untersucht und vergleicht, die bis jetzt noch aussteht.

Um zu den Versuchen Walchers zurückzukehren, weise ich darauf hin, daß er seine Versuche mit mesocephalen Kindern ausführte, also einer Zwischenform zwischen der Dolichocephalie und Brachycephalie, aus einer Kreuzung beider hervorgegangen, die naturgemäß leichter durch äußere Einwirkung in eine der beiden Urformen zurückzuführen ist. Ich bezweifle, daß er einen ausgesprochenen Lang- oder Breitschädel in der angegebenen Weise beeinflussen kann; da muß schon rohe Gewalt, wie sie eben die Indianer anwenden, verwendet werden. Jedenfalls spricht schließlich gegen Walcher, daß in Schwaben nebeneinander Lang- oder Breitschädel geboren werden, obwohl die weichen Federkissen allgemein in Gebrauch sind.

Die Sache verhält sich vielmehr so, daß in Schwaben zwei Rassen aufeinander stießen, die nordische und die alpine. Ein großer Teil der Schwaben-Alemannen, besonders in Baden und Elsaß, gehört der alpinen Rasse an. Ein kleinerer Teil hat durch Vermischung mit der nordischen Rasse zwar die Brachycephalie behalten, aber von der nordischen Rasse die blonden Haare und die blauen Augen angenommen. Diese selbständige Vererbung einzelner Rassenmerkmale ist uns seit Mendel kein Rätsel mehr.

Wir wollen jetzt näher den Einfluß der Medien, der Umwelt, auf die verschiedenen menschlichen Rassen untersuchen. Die Färbung der Haut, sagt man, ist veränderlich und hängt von den athmosphärischen Einflüssen ab. Die Rassen verteilen sich in regelmäßiger Stufenfolge vom Äquator zu den Polen hin, so daß die dunkelsten in den heißen und die hellsten in den kalten Ländern wohnen.

Paul Topinard hat in seiner „Anthropologie" diese Frage näher

untersucht. Er sagt: Die ersten Völkerschaften in der Nachbarschaft des Nordpols sind Eskimos, Samojeden und Lappen mit schwarzbraunem Teint, schwarzen Haaren und Augen, die seit den entferntesten Zeiten in jenen eisigen Gegenden hausen. Weiter unten folgen in Ländern relativ hoher Temperatur in Europa die Skandinavier und die Finnen, die zu den hellsten Völkerschaften gehören; in Asien Völkerschaften mit schwarzem Haar und schwarzen Augen, aber gelbem Teint und in Amerika Indianer mit rötlicher Hautfarbe. Gleich auf dem ersten Blick hält die Lehre Prichards nicht stand.

Am Südpol werden die ersten bewohnbaren Landstriche, etwa 59° südl. Br., von den Pescherähs eingenommen, welche olivenfarbenen oder schwarzbraunen Teint haben; ihnen folgen die Patagonier mit dunklerer Hautfarbe und die Charruas mit einem Teint wie die Mulatten. Auf der östlichen Halbkugel sind polnahe Völker die Tasmanier mit schwarzer, etwas gelblicher Hautfarbe und die gelben, sonnenverbrannten Hottentotten, die Nachbarn der ganz schwarzen Kaffern.

Begiebt man sich an den Äquator, so sind die Tatsachen ebenso widersprechend. In Amerika waren die alten Indianer Kaliforniens unter 42° nördl. Br. geradeso schwarz, wie die Neger Guineas, während sich südlich von ihnen Stämme mit olivenfarbenem oder rötlichem, d. h. relativ hellem Teint anschlossen. In Afrika wohnen ebenso die dunkelsten Neger unter 12 oder 15° nördl. Br., während die Hautfarbe weiter nach dem Äquator zu heller wird. Die Joloffen, sagt Golberry, sind ein Beweis dafür, daß die schwarze Farbe nicht allein von der Sonnenwärme abhängt, noch davon, daß sie mehr der Einwirkung senkrechter Strahlen ausgesetzt sind, sondern von anderen Ursachen; denn je weiter man sich von ihnen entfernt, um so mehr nimmt die schwarze Farbe der Neger an Intensität ab. Auch findet man in den Tropen, bei den Tuaregs der Sahara, bei den Afghanen und an den Ufern des Orinoko und Amazonenstroms, mitten zwischen dunkelfarbigen Völkerschaften Individuen, ja ganze Stämme mit heller Hautfarbe, hellem Haar und blauen Augen.

Man sagt, diese Widersprüche finden ihre Erklärung in lokalen Umständen, wie Höhe über dem Meeresspiegel. Die hellen Färbungen werden vorzugsweise auf den Bergen beobachtet, die dunklen in der Ebene. Dies trifft wohl manchmal zu, aber nicht immer. De Quatrefages gibt an, die Abessinier seien um so schwärzer, je mehr sie auf der Höhe leben, und schreibt dies der unmittelbaren Einwirkung der Sonnenstrahlen zu. Die antisanische Rasse in den Tiefebenen Perus ist weiß gegen die Aymaras und Quichas der Hochplateaus (d'Orbigny); Humboldt sagt: „Die Indianer der heißen Zone, die auf den höchsten Plateaus der Kordilleren wohnen, und diejenigen, welche unter dem 45° südl. Br. auf den

Inseln des St. Chinc-Archipels Fischfang treiben, haben denselben kupfrigen Teint wie die, welche in brennend heißem Klima in den tiefsten und engsten Tälern der Äquinoktialgegend Bananen bauen. Die Völkerschaften am Rio Negro haben einen verbrannteren Teint, als die am oberen Orinoko; und doch sind die Ufer des ersteren kälter, als die letzteren."

Die Natur des Haares, ob glatt oder kraus, soll nach der Lehre von dem Einflusse der Medien ebenfalls vom Klima abhängen. Hitze und Trockenheit bewirken, daß es sich spiralig aufrollt; aber sie bewirken doch nicht die Abplattung, die mit dem Kräuseln einhergeht. Und sagt man von Tieren nicht das Gegenteil? Das wollige Vließ des Schafes der gemäßigten Länder erhält am Äquator schlichtere Haare. Übrigens gibt es Neger mit stark wolligem Haar bis nach Tasmanien, also bis 45$^0$ südl. Br. und die südliche Halbkugel hat unter gleichen Breiten niedrigere Temperaturen, als die nördliche. Umgekehrt gibt es in den Tropen Schwarze mit schlichtem Haare, wie die Australier, die Schwarzen des Dekkan, die Himyariten in Jemen. Wie wäre es nun möglich, daß nach der angeführten Hypothese die Hitze auf die Hautfarbe, aber nicht auf die Natur des Haares gewirkt hätte?

Bezüglich der Körpergröße sagt Broca von den Franzosen: „Ich habe erkannt, der Wuchs der Franzosen ist, im großen und ganzen betrachtet, weder von Bodenhöhe, noch geographischer Breite, weder vom Reichtum, noch Armut, weder von Bodenbeschaffenheit, noch Ernährung, überhaupt von keinem einzigen der geltend gemachten Einflüsse der Medien abhängig; ich bin vielmehr dahin gekommen, nur einen allgemeinen Einfluß zu konstatiren, nämlich denjenigen ethnischer Vererbung."

Jedoch wäre es gerade vom biologischen Standpunkt aus verkehrt, wollte man jede Veränderlichkeit der menschlichen Rassen ausschließen. Die Rassen sind Naturgebilde und als solche den Naturgesetzen unterworfen. Nur vollziehen sich diese Veränderungen nicht in der schematischen Weise, wie es die Gegner der Rassentheorie annehmen, und ferner in verhältnismäßig langen Zeiträumen; sie sind ferner größtenteils nicht vererblich.

Vor allem müssen wir eine Erscheinung ausscheiden, die ich die „falsche Plastizität" nennen will; diese Taschenspielerstücke werden gerne von den voreingenommenen Schriftstellern vorgeführt. So sagt Hertz in seiner „Modernen Rassentheorie": „Hervorragende Männer bewirken an zahlreichen Nachahmern eine auffällige Änderung des Gesichtstypus. Wir haben die Nietzsche-, Bismarck- und Lassalleköpfe sich vermehren sehen." Und er zitirt weiterhin Emerson: „Jede religiöse Sekte hat ihren Gesichtsausdruck. Die Methodisten haben ihr Gesicht, die Quäker

ihr Gesicht, die Nonne das ihrige. Ein Engländer wird den Freidenker an seinem Betragen erkennen. Beruf und Gewerbe graben ihre eigenen Linien auf Gesicht und Form."

Es ist dies eine offenbare Verwechslung äußerer, leicht veränderbarer Formen mit anatomischen. Nehmen wir z. B. einen russischen Einwanderer in Amerika. Binnen kurzem fällt sein wallendes Haupthaar unter dem Schermesser, sein ungepflegter Vollbart unter dem Rasirmesser. Legt er dann noch seinen Kaftan ab und setzt sich noch einen modernen Hut auf, und legt etwa ein Sportkostüm an, so ist — Geschwindigkeit ist keine Hexerei — das Kunststück gelungen, wie rasch ein Russe seine Rasse in die amerikanische verwandelt. Nicht anders sind selbstverständlich die Nietzsche-, Lassalle- und Bismarckköpfe aufzufassen. Oder hat wirklich jemand den Mut, zu behaupten, die bloße Existenz eines Bismarcks bewirke eine physische Ummodelung seiner Zeitgenossen, die sich in einer Änderung der Schädelmaße ausdrückt? Solche Friseur-, Raseur- und Schneiderkunststücke hätte man doch nicht in eine ernste Diskussion einführen sollen. Das gleiche gilt von dem Emersonschen Satze; eine charakteristische Bartform, ein charakteristisches Gehaben und Benehmen werden, ebenso wie ein neues Kleidungsstück, allerdings leicht angenommen oder abgelegt; sie beweisen aber nicht das allergeringste gegen die Rassentheorie.

Eine wirkliche plastische Veränderung der Rasse kann vielmehr durch Kreuzung oder durch soziale Verhältnisse entstehen. Die Einflüsse des Klimas, wie sie durch die Untersuchungen Chr. Schröders, L. Adamovic, P. Kammerer, Fischer, Standfuß experimentell erforscht sind, kann ich im folgenden nur streifen.

Daß Kreuzung verschiedener Rassen eine Änderung der Struktur hervorruft, ist klar; nur ist zu bemerken, daß sie nicht den Erfolg hat, daß die neu entstehende Mischrasse den Mittelweg zwischen den divergirenden Merkmalen einschlagen muß, sondern daß nach Mendel sich die einzelnen Merkmale selbständig vererben können. Wir sehen bei den Juden, daß sie hauptsächlich durch Kreuzung einer langköpfigen Rasse mit einer breitköpfigen entstanden sind. Die Folge davon war, nicht etwa Mesocephalie — die ja vereinzelt vorkommen kann —, sondern im allgemeinen erwies sich die Brachycephalie als dominirend und mit ihr verdrängte als korrelative Abänderung die Hakennase die gerade semitische Nase. Unterstützend wirkt hierbei das Prinzip der Isolirung, daß bei den Juden durch das streng durchgeführte Verbot der ehelichen Vermischung mit fremden Völkern repräsentirt wurde; bei anderen Völkern kann es durch die geographische Eigenart des Landes (Insel, Halbinsel, einsame Täler) repräsentirt werden und so einen neuen Typus züchten.

Auch soziale Verhältnisse können das Aussehen der Rassen verändern, allerdings nicht direkt, sondern indirekt. Die Juden haben einen konstanten, in seiner Größe aber variirenden Bestandteil von blonden Individuen. Es ist klar, daß dieser Bestandteil unter einer blonden, nicht jüdischen Bevölkerung eine Vorzugsstellung genießt. Er findet leichter sein Fortkommen, erlangt leichter Anstellungen und kommt daher leichter zur Gründung eines Haushaltes und zur Fortpflanzung. Dazu kommt, daß der weibliche Teil der jüdischen Bevölkerung unwillkürlich das Schönheitsideal der in großer Mehrheit vorhandenen Nichtjuden annimmt, so daß nicht nur der Kampf ums Dasein, sondern auch die geschlechtliche Zuchtwahl die Blonden begünstigt, und sie sich hier als die Passendsten erweisen. Für die Juden, wie für jede Minorität, gilt aber der Satz Darwins, „daß die größte Summe von Leben durch die größte Differenzirung der Struktur vermittelt wird." Unter dem Drucke der sozialen Verhältnisse benutzt der jüdische Gesamtorganismus die vorhandene Divergenz der anatomischen Charaktere, um sie immer mehr zu steigern und im Kampfe ums Dasein vorteilhaft zu verwerten. Darwin sagt: „... daß die Abkömmlinge einer Art um so besser geeignet sein werden, viele und sehr verschiedene Stellen im Haushalte der Natur einzunehmen, und somit an Zahl zuzunehmen, je weiter sie in Bau, Konstitution und Lebensweise auseinandergehen."

Selbstverständlich gilt das Entgegengesetzte für den Fall, daß die Juden unter einer brünetten Bevölkerung leben. Hier kann der Blonde als fremder, speziell jüdischer Typus empfunden werden und in seiner Entwicklung gehemmt sein. So erklärt sich auf streng darwinistisch-rassentheoretischem Boden der Umstand, daß die Juden unter einer blonden Bevölkerung immer blonder werden, unter einer brünetten immer brünetter. Die Natur benutzt die vorhandene Divergenz der Charaktere, um eine sekundäre Konvergenz an die Mehrheit herbeizuführen, die sich im Kampfe ums Dasein verstärkt.

Selbstverständlich gilt dieses Prinzip, mutatis mutandis, nicht bloß für die Juden, sondern für jede Minorität. Reine Rassen mit streng homologem Charakter existiren heute nicht, wenigstens soweit wir Europa-Nordamerika, die Hauptstätten der modernen Kultur, in Betracht ziehen. Daher bietet jede Rasse in ihrem Schoße an und für sich Verschiedenheiten in wechselnder Stärke. Die schwächere Rasse benutzt nun diese Möglichkeiten, um sich der stärkeren anzunähern, zu amalgamiren; natürlich vollziehen sich diese Prozesse langsam und mit wechselndem Erfolge; eine deutlicher Effekt kann nur dann erzielt werden, wenn die Voraussetzungen auf längere Zeit stationär bleiben und nicht etwa entgegen-

gesetzte Impulse infolge geänderter Machtverhältnisse oder Auswanderung sich kreuzen und aufheben.

Einen analogen Prozeß werden wir bei der Akklimatisation einer Rasse beobachten. Auch dann wird sich indirekt die Rasse verändern (von dem Effekte eventueller Kreuzungen natürlich abgesehen). Wandert sie in die Tropen oder Subtropen, so werden die Brünetten günstigere Verhältnisse finden, sowohl um erstens überhaupt zu leben, zweitens um sich fortzupflanzen. Die Blonden werden entweder Krankheiten zum Opfer fallen, oder zur Rückkehr in die Heimat sich gezwungen sehen, oder jedenfalls sehr schwer sich fortpflanzen. Dadurch wird sich natürlich das Bild einer eingewanderten, z. B. deutschen Bevölkerung in den Tropen in wenigen Generationen sehr ändern, da das Gleichgewicht zwischen Blonden und Brünetten, das in der Heimat im allgemeinen besteht, entschieden gestört werden und in ein sehr starkes Übergewicht der Brünetten umgewandelt wird. So erklärt auch Darwin die dunkle Farbe der Neger, im Gegensatze zu den Anschauungen, die eine direkte Einwirkung des Klimas annehmen, folgendermaßen: „Mir fiel daher ein, daß Neger und andere dunkle Rassen ihre dunkle Färbung erworben hätten, indem während einer langen Reihe von Generationen die dunkleren Individuen dem tödlichen Einflusse der Miasmen ihrer Heimatsländer widerstanden haben." (Die Abstammung des Menschen und die Zuchtwahl in geschlechtlicher Beziehung.)

Damit ist das Kapitel der Plastizität nicht erschöpft. Der Gesamthabitus, soweit er durch die Ernährung bedingt wird, kann durch die Änderung der Ernährung im günstigen oder ungünstigen Sinne beeinflußt werden. Selbstverständlich werden auch die Größen- und Muskelverhältnisse der Individuen eines Volkes geändert, wenn sie in Masse ihre Berufsverhältnisse ändern, so z. B. vom Landbau zu städtischen Berufen übergehen. Auch eine vollkommene Änderung des Mittels (Milieu) kann die Größenverhältnisse beeinflussen. So berichtet Dr. Munro (Yokohama) im „Journ. d. Amerik. mediz. Ver.", daß in Japan der Nachwuchs beiderlei Geschlechts entschieden an Größe zunimmt. Die japanische Erklärung, der sich auch Munro anschließt, ist die, daß der Gebrauch europäischer Bänke und Stühle, auf denen die junge japanische Generation sitzt, anstatt wie früher auf dem Boden zu hocken, den Wechsel bewirkt hat. Dies ist bekannt und von keiner Seite bestritten, so daß ich mir nähere Einzelheiten ersparen kann. Zu den Rasseneigenschaften, die der Plastizität unterliegen, gehört auch die Fruchtbarkeit der Rasse. Es ist bekannt, daß, je höher die Rasse sozial steht, um so mehr die Fruchtbarkeit abnimmt; siehe die Polen und die Deutschen im Reiche; ja wir können an ein und derselben Rasse verfolgen, wie parallel mit dem sozialen Aufstieg

die Fruchtbarkeit abnimmt; z. B. bei den deutschen Juden. Es ist dies ein biologisches Gesetz, das schon Darwin lehrte. Er sagt in „Die Entstehung der Arten": „Eine große Anzahl von Eiern ist von Wichtigkeit für diejenigen Arten, deren Nahrungsvorräte raschen Schwankungen unterworfen sind; denn sie gestattet eine Vermehrung der Individuenzahl in kurzer Frist. Aber die wirkliche Bedeutung einer großen Zahl von Eiern oder Samen liegt darin, daß sie eine stärkere Vernichtung, die zu irgendeiner Lebenszeit erfolgt, ausgleicht; und diese Zeit des Lebens ist in der großen Mehrzahl der Fälle eine sehr frühe (Kindersterblichkeit Anm. d. Aut.). Kann ein Tier in irgendeiner Weise seine eigenen Eier und Jungen schützen, so mag es deren nur eine geringere Zahl erzeugen, es wird doch die ganze durchschnittliche Anzahl aufbringen; werden aber viele Eier oder Junge zerstört, so müssen deren viele erzeugt werden, wenn die Art nicht untergehen soll." So sehen wir auch, daß herrschende Rassen, für deren Individuen die Aussichten auf Erhaltung und Fortpflanzung günstig sind, z. B. Franzosen, Deutsche, weniger fruchtbar sind, als beherrschte Rassen, die durch eine erhöhte Fruchtbarkeit die ungünstigen sozialen Verhältnisse auszugleichen suchen. Dies ist das Gesetz der Ökonomie (Sparsamkeit), das für alle Organismen gilt.

Aus den vorstehenden Ausführungen erhellt, inwieweit eine wirkliche Plastizität der Rasse auf dem Boden der Rassentheorie anerkannt werden kann.

# Über Selbstmorde bei den Chinesen

unter besonderer Berücksichtigung des deutschen Schutzgebiets Kiautschou und der Provinz Schantung.

Von

Marine-Stabsarzt Dr. PRAHL,
Tsingtau.

Eine der vielen merkwürdigen Eigenarten des chinesischen Volkes ist seine auffallend große Neigung zum Selbmord. Die Mehrzahl der in den großen Handelzentren Ostasiens lebenden Europäer mag an dieser Tatsache allerdings achtlos vorübergehen, ohne ihrer gewahr zu werden. Wer aber unter den Chinesen selbst lebt, wer als Arzt oder Missionar ihr Vertrauen gewonnen hat und in der Not als Helfer herangezogen worden ist, wird sich des Eindrucks nicht erwehren können, daß in der Krankheits- und Sterbe-Statistik Chinas, wenn man bei den ungeordneten Verhältnissen und dem Mangel an zuverlässigen Zahlen von einer solchen reden darf, der Selbstmord eine ganz andere Rolle spielt, als bei uns, und wird den Kennern chinesischen Volkslebens darin recht geben müssen, daß ein nicht unerheblicher Teil der Volkskraft dieser Unsitte jährlich zum Opfer fällt.

Wie in so vielen Dingen und Anschauungen steht der Chinese auch hinsichtlich der Wertschätzung des eigenen Lebens in direktem Gegensatz zu uns. Eigen ist freilich auch ihm die Liebe zum Leben und dort, wo er sein Eigentum zu verteidigen oder unter Einsetzung seines Lebens dem Feind entgegenzutreten hat, mag die Angst und die Furcht vor dem Tode vielfach stärker sein, als das Gefühl der Pflicht. In der Art und Bedrängnis des gewöhnlichen Lebens aber wird er leicht gleichgültig; das Leben verliert für ihn seinen Wert, und oft genug bedarf es dann nur eines geringfügigen Anlasses, um ihn im Banne einer plötzlichen Eingebung seinem Leben freiwillig ein Ende machen zu lassen. Es lassen sich dafür manche Beispiele bringen. So sollen sich (1) im Jahre 1870, als nach dem Tientsin-Massacre die Schuldigen mit dem Tode bestraft werden sollten, aber nicht zu ermitteln waren, Leute bereit gefunden haben, gegen Zusicherung einer Summe von 25 Dollars und eines schönen Sarges die Schuld freiwillig auf sich zu nehmen. Allem Anschein nach ist das kein leeres Gerücht gewesen, denn es steht fest, daß manche Verurteilte in seidenen Gewändern zum Tode gingen und in einer Weise beerdigt wurden, die weit über ihren Stand und ihre Mittel hinausging.

Die Selbstmorde der Chinesen haben für uns vorwiegend ethnologisches und psychologisches Interesse. Auch dort, wo es sich um Vergiftungen handelt, werden sich nur selten klinische Beobachtungen machen, nur selten Behandlungsmethoden in Anwendung bringen lassen, die nicht längst schon mehr oder weniger Gemeingut der Ärzte geworden sind. In einem Lande, wo, wie in China, die Bevölkerung sich noch vielfach alter Anschauung gemäß von einmaliger ärztlicher Hilfeleistung Erfolg verspricht, wo sie außerdem, sei es aus Abneigung gegen alles Fremde, sei es mit Rücksicht auf die dadurch entstehenden, wenn auch noch so geringen Kosten, sich nur schwer zur Aufnahme in die für sie errichteten Polikliniken versteht, wo mithin gerade auf dem Gebiet der inneren Krankheiten, denen die Vergiftungen beizurechnen sind, der Arzt seine Kranken zumeist rasch aus den Augen verliert, hält es eben schwer, klinische Erfahrungen zu sammeln, und das um so mehr, als neben dem in ganz China bestehenden Sektionsverbot auch die Abneigung des Volkes gegen Leichenöffnungen es zur Unmöglichkeit macht, solche Erfahrungen gegebenenfalls durch das Obduktionsergebnis zu bestätigen und zu vervollständigen. Was deshalb in erster Linie unser Interesse weckt, sind die Motive, die uns einen Einblick in das innere Leben und die Denkweise des Volkes ermöglichen, die Mittel und Wege, derer der Chinese sich bedient, um den Entschluß zum Selbstmord zur Ausführung zu bringen, und das Heilverfahren, das bei mißglückten Versuchen seine sogenannten Ärzte zur Erhaltung des gefährdeten Lebens einzuschlagen pflegen.

Naturgemäß können Beobachtungen, die in einem kleinen, zudem noch unter deutscher Herrschaft stehenden Teile Chinas gesammelt wurden, nicht für das ganze Riesenreich als allgemein gültig angesehen werden, dem widerspricht schon die Verschiedenheit des nord- und des südchinesischen Volkscharakters, die günstigeren Lebensverhältnisse, derer sich der reichere Süden zu erfreuen hat, sowie der wechselnde Einfluß der verschiedenen religiösen Bekenntnisse. Für Nordchina aber, und namentlich für seine weitausgedehnten ländlichen Distrikte, in denen die Lebens- und Existenzbedingungen des Volkes im großen und ganzen die gleichen sind, werden die Ergebnisse meiner Nachforschungen, die ich als Leiter der Chinesen-Poliklinik in Litsun im Landbezirk des deutschen Schutzgebiets Kiautschou angestellt habe, und die durch die Aufzeichnungen meiner Vorgänger und durch Berichte aus ähnlichen Instituten im Schutzgebiet und in der benachbarten chinesischen Provinz Schantung vervollständigt worden sind, im allgemeinen zutreffend sein.

Zweifellos steht das chinesische Volk, jedenfalls soweit das weibliche Geschlecht dabei in Frage kommt, hinsichtlich der Selbstmordfrequenz an der Spitze aller Nationen. Der Chinese denkt eben über den Selbstmord

ganz anders als wir. Er sieht in ihm nichts Verwerfliches, verurteilt ihn auch nicht aus sittlichen Gründen. Nein, im Gegenteil. Oft genug haben die Motive, die den Unglücklichen Hand an sich legen ließen, für ihn etwas Erhabenes, besonders dann, wenn sie sich aus den Lehren seines Sittenkodex ergeben haben. Er verweigert deshalb dem Selbstmörder auch nicht das ehrenvolle Begräbnis. Die Ehrenbögen, die noch dazu mit dem Einverständnis des Kaisers in den Straßen chinesischer Städte, die Gedenksteine, die hier und da an den Landstraßen und Dorfeingängen aufgerichtet wurden zum ehrenden Gedächtnis solcher Frauen, die aus Schmerz über den Verlust der Eltern oder aus Treue gegen den verstorbenen Gatten freiwillig in den Tod gegangen waren, sind beredte Zeugen dafür, daß der Selbstmord im Lande der Mitte ganz anders beurteilt wird als bei uns. Gilt es doch auch in China, ähnlich wie bei uns, für ein Zeichen höchster Tugend, wenn ein Weib, das gesetzlosem Gesindel in die Hände gefallen ist, um der Schande zu entgehen, sich das Leben nimmt.

Die Religion des Chinesen, jenes Gemisch aus konfuzianischen, taoistischen und buddhistischen Lehren, wie sie sich im nördlichen China darstellt, kennt kein Gebot, das sich gegen den Selbstmord richtet. Welchen Einfluß übt sie auch auf das Volksleben aus? Leitend sind doch vornehmlich nur die Grundsätze des Konfuzius, die den Ahnenkult erstehen ließen und von den Kindern Ehrfurcht vor den Eltern, von den Familiengliedern Gehorsam gegen das Familienoberhaupt und von den Regierten Gehorsam gegen den Regierenden verlangten; und diese fördern den Selbstmordgedanken eher, als daß sie ihn hemmen. Die religiösen Regungen, die der Taoismus mit seinen Zeremonien und Götzenverehrungen aufkommen läßt, sind lediglich Auswüchse des krassesten Aberglaubens. Nur der Aberglaube des Chinesen läßt diese Lehre dem Selbstmordgedanken Rechnung tragen. Der Chinese fürchtet eben den Geist des Selbstmörders, er glaubt, er finde keine Ruhe im Grabe, geht dort um, wo er den Tod gesucht hatte, und trachte danach, sich an denen zu rächen, die ihm im Leben Leid und Unbilden zugefügt und ihn schließlich durch ihr Verhalten in den Tod getrieben hatten. Seine erregte Phantasie beschäftigt sich mit diesen Angstgebilden, er glaubt, sie überreden die Lebenden, sich gleichfalls ein Leid anzutun, und, um sich vor ihnen besser schützen zu können, zeichnet er die gefährlichen Geister, indem er ihnen, wie Navarra (4) erzählt, rote Halstücher andichtet, die sie weithin kenntlich machen sollen. Diese abergläubische Angst der Chinesen vor den Geistern der Selbstmörder und der Wunsch, sich durch Verringerung ihrer Zahl etwas Ruhe zu verschaffen, wird wohl der Grund dafür sein, daß allen Selbstmördern, die sich aus Ärger, Verzweiflung und Rachsucht das Leben

genommen haben, nach den Lehren des Taoismus eine Anzahl jener Höllenstrafen angedroht wird, die mancher taoistische Tempel in bildlicher Darstellung dem Beschauer zeigt, und die demjenigen nur erspart bleiben, der aus dem ehrenwerten Motiv der Anhänglichkeit und Treue freiwillig in den Tod gegangen ist.

Aber trotz seines felsenfesten Glaubens an das Dasein der Geister ist der Chinese doch viel zu phlegmatisch, um sich sein Leben durch sie verkümmern oder sich durch die Rücksicht auf sie in seinen Entschlüssen beeinflussen zu lassen. Fast jedes kleine Dorf besitzt sein taoistisches Tempelchen, in dem von den Priestern dem Aberglauben der Menge immer neue Nahrung gegeben wird; und trotzdem bleiben die Selbstmorde bestehen. Die Unsitte hat sich eben so tief eingewurzelt, daß das Volk im Selbstmord nichts Auffälliges und Außergewöhnliches mehr zu erblicken vermag; es schätzt ihn vielmehr als ein stets bereites Mittel, den Leiden und Qualen des Daseins ein rasches Ende zu machen.

Die Verbreitung der Selbstmorde im Schutzgebiet läßt sich schwer in bestimmten Zahlen zum Ausdruck bringen; die Statistiken, die sich aufstellen lassen, sind mangelhaft, da sie sich nur auf die poliklinischen Krankenbücher und die Berichte der einzelnen Polizeistationen über die in ihren Bezirken vorgekommenen Sterbefälle zu stützen vermögen. Alle Selbstmörder, die ohne Wissen der Behörden beerdigt, und alle Fälle, bei denen nur chinesische Quacksalber zu Rate gezogen worden sind, entziehen sich unserer Kenntnis und können deshalb keine Berücksichtigung finden. Diesem Umstand muß bei der Verwertung der gefundenen Zahlen jedenfalls Rechnung getragen werden: aber andererseits muß auch betont werden, daß mit dem zunehmenden Vertrauen der Chinesen, und mit der wachsenden Inanspruchnahme, deren sich die deutschen Ärzte seitens der chinesischen Bevölkerung zu erfreuen haben, diese Zahlen mehr und mehr an Zuverlässigkeit gewonnen haben. Daß diese Annahme berechtigt ist, beweist der Umstand, daß die Zahl der bekannt gewordenen Selbstmordfälle im Landbezirk im Verlaufe der letzten 3 Jahre stetig in geometrischer Progression gestiegen ist, und jetzt eine Höhe erreicht hat, die die Zahlen des Jahres 1903 um das 40fache übertrifft.

Auch eine andere Tatsache berechtigt zu diesem Schluß. Der Chinese begreift sehr gut die Wohltat, die ihm durch Einrichtung eines geregelten poliklinischen Betriebes unter Leitung europäischer Ärzte oder europäisch geschulter Heilgehilfen, seien diese nun selbst Europäer oder seien sie aus den Reihen seiner Landsleute hervorgegangen, erwiesen wird. Hat er erst einmal die Scheu vor dem Neuen, ihm Ungewohnten überwunden, so nimmt er, wie die Berichte aller Wohlfahrtseinrichtungen übereinstimmend dartun, die gebotene Hilfe gerne in Anspruch; und wie er sich früher

chinesischem Brauch gemäß während der von den Dörfern des ganzen Bezirks beschickten Märkte um Rat und Hilfe an seine Quacksalber wandte, so sucht er nun für sich und seine Angehörigen in der Poliklinik Heilung und Linderung für seine Leiden und Gebrechen. Dem Arzt nun aber auch im eigenen Hause die Behandlung anzuvertrauen, widerstrebt ihm. Exklusiv bis zum Äußersten vermeidet es der Chinese ängstlich, daß Fremde in das Innere seines Familienlebens Einblick gewinnen, und nur die äußerste Not, die Furcht, ein Glied der Familie, womöglich gar den Sohn, die Stütze seines Alters, verlieren zu müssen, läßt ihn im Verein mit der Hoffnung auf die Hilfe, die sich bei anderen bewährt hat, sich schließlich über diese Abneigung hinwegsetzen und dem fremden Arzt sein Haus öffnen. Kann er es noch irgendwie vermeiden, so tut er es; einer meiner Vorgänger, der zu einer kranken Frau gerufen worden war, mußte unverrichteter Sache, ohne zu ihr Zugang erlangt zu haben, fortgehen, weil sich inzwischen ein chinesischer Arzt der Kranken angenommen hatte.

Nur langsam hat der Arzt in Litsun in die Häuser der chinesischen Landbevölkerung Einlaß gefunden; zurzeit ist es aber nichts Außergewöhnliches mehr, wenn aus bis zu 15 km entfernt liegenden Grenzdörfern, ja selbst aus Dörfern des benachbarten chinesischen Gebiets um ärztliche Hilfe gebeten wird. Daß in den in der Nachbarschaft Litsuns gelegenen Ortschaften die Einwohner sich leichter dazu verstehen, ihn zu sich ins Haus zu bitten, kann nicht weiter wundernehmen, lernen sie ihn doch besser kennen und bekommen sie ihn doch gelegentlich seiner Ausritte fast täglich zu Gesicht. Auffallend ist nur, daß seine Hilfe so gut wie ausnahmlos in Vergiftungsfällen, die aus selbstmörderischer Absicht hervorgegangen sind, nachgesucht wird. Das mag seinen Grund darin haben, daß bei inneren Krankheiten, bei denen ja auch der europäische Arzt vielfach keinen Augenblickserfolg zu erzielen vermag, den einheimischen Vertretern der alten chinesischen Heilkunst seitens des Volkes größeres Vertrauen entgegengebracht wird, sagte mir doch selbst ein solcher, daß er wohl unsere Überlegenheit auf chirurgischem Gebiet anerkenne, daß er aber von inneren Krankheiten und ihrer Behandlung zum mindesten soviel versteht wie wir. Bei Vergiftungen aber, das ist dem Volk klar geworden, verdienen die fremdländischen Heilmethoden den Vorzug, und es verlangt um so mehr nach ihnen, als es sich vor den Folgen solcher Selbstmorde, den materiellen Schäden und der Rache der Geister fürchtet.

Nach diesen Ausführungen dürfte die Zahl der Selbstmordfälle, die im Jahre 1907 in den ländlichen Distrikten bekannt geworden sind, einigermaßen zutreffend sein und einen gewissen Anhalt für die Verbreitung des Selbstmordes unter der chinesischen Bevölkerung des Schutzgebiets geben, wenn sie auch wohl hinter der Wirklichkeit noch zurückbleibt. Der Land-

bezirk Litsun, der den östlich der Kiautschoubucht gelegenen Teil des Schutzgebiets mit Ausnahme der Stadt Tsingtau und der umliegenden Gemeinden und Dörfer umfaßt, hat eine vorwiegend ländliche Bevölkerung, deren Zahl auf 80000 bis 90000 geschätzt wird. Bekannt geworden sind in ihm im Jahre 1907 81 Selbstmordversuche, von denen 20 tödlich verliefen, und die fast ausnahmslos mit Gift zur Ausführung gebracht wurden. Auch in den Jahren 1905 und 1906 haben von der erheblich geringeren Zahl der Fälle (20 bzw. 42) 25 % zum Tode geführt. Ob in Tsingtau und seinen chinesischen Vororten mit insgesamt etwa 22000 chinesischen Einwohnern die Verhältnisse ähnlich liegen, ist schwer zu entscheiden, wenn es auch im großen und ganzen als wahrscheinlich angenommen werden kann. Das statistische Zahlenmaterial ist hier weit spärlicher, die Zusammenstellung der Fälle viel weniger einheitlich; immerhin wurden aber doch 1907 im evangelischen Missionshospital 6 und im katholischen einschließlich des Jahres 1906 10 Selbstmörder behandelt, und werden in den Gesamtberichten der Polizeistationen 1907 7 und 1906 6 durch Selbstmord mit Gift herbeigeführte Todesfälle aufgezählt.

Ein intelligenter chinesischer Arzt, der als Lettré in den deutschen Rechts- und Verwaltungsdienst übergetreten ist, erzählte mir, in den Städten, in denen das Volk aufgeklärter sei und das Leben besser und höher einzuschätzen wisse, seien die Selbstmorde weit seltener als auf dem Lande mit seiner einfältigen bäuerischen Bevölkerung. Das mag teilweise richtig sein, insofern als gebildete Chinesen und Leute in gutsituierten Stellungen dabei in Frage kommen. In diesen Kreisen scheint der Selbstmord tatsächlich erheblich weniger häufiger zu sein. Auch der einfache Mann aus dem Volke, der der besseren Erwerbsaussichten wegen den Städten zustrebte, um hier in Kuliarbeit sein Brot zu verdienen, während die Familie in der alten Heimat zurückblieb, mag deswegen, weil er den Familienstreitigkeiten, einem der häufigsten Anlässe zum Selbstmord entrückt ist, in mancher Hinsicht weniger zum Selbstmord hinneigen, als der in der Heimat Verbliebene; aber andererseits ist er in den Städten weit größeren Versuchungen ausgesetzt als daheim, und die Leidenschaft fürs Glücksspiel und fürs Opiumrauchen, der seine Mittel vielfach nicht gewachsen sind, hat oft genug Nahrungssorgen zur Folge, die den Entschluß zur Verzweiflungstat fassen lassen. In Tsinanfu, der Provinzialhauptstadt von Schantung, rechnet ein nach europäischen Grundsätzen als Apotheker und Heilgehilfe ausgebildeter Chinese, dem seitens der chinesischen Behörden zurzeit im dortigen Schantunghospital die Behandlung der innerlichen Kranken anvertraut ist, monatlich mit 25 bis 30 Selbstmorden durch Vergiftung, wegen derer seine Hilfe in Anspruch genommen wird, und in Kiautschou wurde ein Missionar, der auf kleine ärztliche Hilfeleistungen

eingerichtet war, wie er mir selbst erzählte, in manchen Wochen bis zu 8 mal bei Vergiftungsfällen zu Rate gezogen, und es kam auch wiederholt vor, daß er an einem Tage 2, selbst 3 mal zu Vergiftungen gerufen wurde. Auch in Yentschaufu, einer etwa 175 km südlich von Tsinanfu gelegenen Distriktshauptstadt liegen die Verhältnisse ähnlich. Der vorübergehend zum dortigen Missionshospital kommandirt gewesene Marine-Stabsarzt Dr. Dörr teilte mir mit, er habe dort oft genug von Selbstmorden gehört, der schwierigen Verkehrsverhältnisse halber aber allerdings nur selten Fälle wirklich zu Gesicht bekommen. Daß in den Berichten der während der Jahre 1903 bis 1905 unter Leitung deutscher Marineärzte stehenden Polikliniken in Kiautschou und Kaumi nur einiger weniger Selbstmordfälle Erwähnung getan wird, und daß hinsichtlich Kaumis sogar die Ansicht vertreten wird, in dem dortigen Kreise sei die Zahl der Selbstmorde im Verhältnis zu anderen Kreisen eine sehr geringe, mag sich zum Teil dadurch erklären, daß die Bevölkerung das Mißtrauen gegen die fremden Ärzte damals noch nicht gänzlich überwunden hatte, war doch in diesen Jahren auch in Litsun die Zahl der bekannt gewordenen Selbstmordfälle im Verhältnis zu der des letzten Jahres eine verschwindend kleine.

Jedenfalls glaube ich bestimmt, im wesentlichen wird man das Richtige treffen, wenn man für das deutsche Schutzgebiet und nach den dort gewonnenen Erfahrungen auch für die Provinz Schantung auf das Tausend der Gesamtbevölkerung jährlich 1 Selbstmordfall rechnet. Das Zahlenverhältnis gestaltet sich jedoch wesentlich ungünstiger, wenn man berücksichtigt, daß der weitaus größte Teil der Selbstmörder im mittleren Lebensalter steht und daß zumeist Menschen in der Vollkraft ihres Lebens der Unsitte zum Opfer fallen. Dafür, wie es sich in relativer Hinsicht stellen würde, lassen sich mangels statistischer Grundlagen keine Werte bringen.

Die große Mehrzahl der Selbstmörder im deutschen Landgebiet ist weiblichen Geschlechts. Im ganzen chinesischen Reich, so meint Navarra (4) begehen jährlich Tausende chinesischer Frauen Selbstmord, und auch v. Brandt (3) ist der Ansicht, daß die Zahl der jungen Frauen, die jährlich zu diesem Mittel greifen, keine geringe ist. In Litsun entfielen während der letzten 3 Jahre konstant 70 % der Fälle auf das weibliche und nur 30 % auf das männliche Geschlecht. In der Stadt Tsingtau verschiebt sich das Zahlenverhältnis zu Ungunsten der Männer. Das kann nicht weiter wundernehmen, wenn man bedenkt, daß Tsingtau noch in der Entwicklung begriffen ist, daß die industriellen Einrichtungen, namentlich aber die Hoch- und Tiefbauten und die Straßenregulierungen ein gewaltiges Menschenmaterial benötigen, das nur durch Zuzug aus dem Hinterlande bereitgestellt werden kann. Der Hauptteil der städtischen Einwohnerschaft ist männlichen Geschlechts; Frauen und Kinder sind in der Minderzahl. Die Diener

der Europäer, die Hafenarbeiter, die Riloscha- und Karren-Kulis, haben, falls sie verheiratet sind, Frau und Kind zumeist daheim im Geburtsort gelassen; sie unterstützen ihre Familie von der Stadt aus, besuchen sie auch gelegentlich, so namentlich zur Zeit des Neujahrfestes, nehmen aber sonst in der Stadt mit der kärglichen Schlafstätte verlieb, die ihnen in den großen Massenquartieren geboten wird, falls man ihnen nicht im Hause des Arbeitgebers für ihre Person einen Raum zur Verfügung stellt.

Wenden wird uns nun den Motiven zu, die den Chinesen zum Selbstmord greifen lassen, so werden wir finden, daß sie zum großen Teil aus besonders eigenartigen Volksanschauungen hervorgegangen sind und deshalb vielfach von denen, die wir in der Heimat gewohnt sind, abweichen. Daß gerade das weibliche Geschlecht in so hohem Maße zum Selbstmord neigt, ist eine Folge der niedrigen Stellung, die das Weib in China einnimmt, eine Folge davon, daß es keine Rechte besitzt, die der Mann oder die Eltern zu achten hätten; ist doch nach v. Brandt (3) die nie aufhörende Unmündigkeit des Weibes eine der eigentümlichsten Erscheinungen der chinesischen Zivilisation.

Nach Ansicht des Chinesen wird das Weib geboren, um ihm zeitlebens als Sklavin zu dienen. Konfuzius (3) hat schon gesagt, daß der Mann herrschen solle und daß das Weib allen seinen Weisungen unbedingt gehorchen müsse. Die Geburt eines Mädchens wird nur selten mit Freuden begrüßt; das Mädchen ist vielfach nur ein lästiger Familienzuwachs, seine Unterhaltung erfordert Kosten, für die es später keinen Ersatz zu geben vermag, da es ja durch die Hochzeit jeden Zusammenhang mit dem Elternhause verliert. Einen Wert erhält das Mädchen freilich dadurch, daß man es, wie es in manchen Teilen Chinas üblich ist, zu unsittlichen Zwecken verkaufen kann; wo sich aber das Gefühl der Familie dagegen sträubt, entschließt man sich in Not und Armut lieber dazu, sich seiner durch Aussetzen zu entledigen. Nach v. Brandt (3) ist die Tötung ehelicher Kinder weiblichen Geschlechts in China unter der ärmeren Bevölkerung nichts Außergewöhnliches, und der Grund dafür, neben Not und Armut, die Mißachtung, die den Mädchen entgegengebracht wird.

Läßt der Chinese der ärmeren Volksklassen seine Tochter am Leben, so läßt er sie aufwachsen, wie sie will. Schulbildung und Erziehung für den künftigen Beruf als Hausfrau wird ihr versagt; die Schwiegermutter, die nebst ihrer Familie von dem Mädchen später Nutzen haben wird, mag das Versäumte nachholen. Der Gesichtskreis des Mädchens bleibt ungemein beschränkt; es gehört ins Haus, in dem es nur zu kleinen Handreichungen herangezogen wird, und kommt vielfach sein ganzes Leben lang nicht über die Grenzen seiner engsten Heimat hinaus. In den ländlichen Bezirken, wo die Bestellung der Äcker und die Einbringung der Feldfrüchte jede

Arbeitskraft als willkommen erscheinen läßt, wo mithin das Weib einen höheren Wert repräsentirt, stellt sich sein Los etwas besser. Aber auch hier ist es hart und drückend genug. Jung und unerfahren muß das Mädchen unter Aufgabe aller Beziehungen zu seinem Elternhause, dem ungekannten, ihm von ihren Eltern bestimmten Gatten in sein Haus folgen, nicht aber als Hausfrau, sondern als niedrige Magd, der es verwehrt ist, einen eigenen Willen zu haben, deren Pflicht es ist, dem Manne und seinen Eltern zu dienen und diesen die Ehren zu erweisen, die die Anschauung der Chinesen über den Begriff der kindlichen Ehrfurcht verlangt. Herrin im Hause ist die Mutter des Mannes, sie hat bis an ihr Lebensende eine fast unumschränkte Gewalt über die Schwiegertochter; mit derselben tyrannischen Härte, die man sie selbst in den ersten Jahren ihrer Ehe hat fühlen lassen, behandelt sie das junge unerfahrene Ding; sie darf die Schwiegertochter schelten, beschimpfen, ja selbst körperlich züchtigen, ohne befürchten zu müssen, deshalb zur Rechenschaft gezogen zu werden, es sei denn, daß sie es gar zu arg treibt. Davor hütet sie sich aber. Sie weiß, daß der Mißhandelten ein Mittel zur Verfügung steht, um auf dem Wege brutaler Selbsthilfe Vergeltung zu üben, und ist sich dessen bewußt, daß die Verwandten der jungen Frau, oft sogar die eigene Mutter, diese bereden, sich dieses Mittels zu bedienen und durch Selbstmord allem Leid ein rasches Ende zu machen. Die Furcht vor einem solchen unglücklichen Ausgang legt der Alten eine gewisse Rücksichtnahme auf, nicht weil sie etwa Mitgefühl mit der Unglücklichen hat, sondern weil sie mit den Folgen eines solchen Selbstmordes rechnet und sich vor dem Geist der Verschiedenen und den unausbleiblichen materiellen Schäden fürchtet, die der Tod der Schwiegertochter für sie und ihr ganzes Haus nach sich ziehen muß. Kommt es doch zum äußersten, so ergreift sie und ihre Familie jedes Mittel, um das bedrohte Leben zu erhalten; und man scheut deshalb nicht den weiten Weg und schickt selbst in verzweifelten Fällen noch nach dem Arzt.

Ein solche Verzweiflungstat ist fast das einzige Mittel, über das das junge Weib verfügt, wenn es sich wenigstens einen kleinen Teil seines Rechts sichern will. Das Gesetz steht ihr nur selten zur Seite, das Wort der Eltern gilt mehr als ihr eigenes, den Vorwurf der Eltern, die Kindespflicht verletzt zu haben, wird sie nie entkräften können: und hat Beschimpfung und Tadel wegen eines solchen Vergehens sie in den Tod getrieben, dann hat sie sich nach den Rechtsanschauungen des Landes die Verantwortung für ihren Tod allein zuzumessen. Nach chinesischem Gesetz(3) bleibt ein Mann straflos, wenn er seine Frau schilt und schlägt, und sie sich deshalb entleibt; mißbrauchen er oder seine Eltern aber den Einfluß, den sie in der Familie besitzen, und tragen sie infolgedessen unverkennbar die Schuld an dem Selbstmord der jungen Frau, so sollen sie nach

einem Dekret (3) des Generalgouverneurs der Kiangprovinzen, das sich gegen den Verkauf von Witwen und Frauen in Bordelle richtet, zum Tode verurteilt werden. Allem Anschein nach wird aber gegen Angehörige der Frau solcher Vorfälle halber die Todesstrafe nur in Ausnahmefällen verhängt.

Die Geburt eines Sohnes mag die Stellung der jungen Frau im Hause vielfach erträglicher gestalten; das Gegenteil ist aber der Fall, wenn der erhoffte Erbe ausbleibt und der Mann sich aus dem allen Chinesen gemeinsamen Wunsch nach männlicher Nachkommenschaft eine Nebenfrau nimmt oder sich Konkubinen zuwendet. Dann gesellen sich zu allem anderen Leid noch die Qualen der Eifersucht, die, so gleichgültig, kalt und gefühllos die Chinesen uns Fremden auch erscheinen mag, in China doch keine andere Rolle spielt als bei uns, heißt es doch in einem chinesischen Sprichwort, daß es unmöglich sei, eifersüchtiger und giftiger zu sein als ein Weib. Die Behandlung, die der jungen Frau von seiten ihres Mannes zuteil wird, scheint auch in den unteren Volksklassen im großen und ganzen keine schlechte zu sein, wenn man auch gelegentlich davon hört, daß er sie gequält, gescholten oder geschlagen habe. Ein schweres Verhängnis ist es aber für sie, wenn der Gatte in jungen Jahren stirbt. Dann steht ihr ein an Entbehrungen und Sorgen reiches Leben bevor, wenn sie sich nicht dazu entschließt, dem Drängen der Verwandten nachzugeben, die, weil sie sich der Sorge für sie entledigen wollen, sie zu einer neuen Ehe zu bereden suchen. Die Wiederverheiratung einer Witwe gilt aber in China seit den ältesten Zeiten für schimpflich und unsittlich; man verlangt von ihr, sie solle dem Verstorbenen die Treue bis an ihr Lebensende bewahren, und rechnet es ihr zur Ehre an, wenn sie die Anhänglichkeit an den Gatten soweit treibt, daß sie ihm, um im Jenseits weiter für ihn sorgen zu können, freiwillig in den Tod folgt. Zweifellos läßt sich manches chinesische Weib von solchen idealen Motiven leiten; v. Brandt (3) bringt mehrere Beispiele dafür, daß sich Frauen und Bräute aus Gründen ehelicher Pietät und Pflichterfüllung das Leben genommen haben, und erwähnt auch einen der in China gelegentlich vorkommenden Fälle von feierlicher, öffentlicher Selbstopferung, die an das Sutti der indischen Witwen erinnern. Trotzdem wird man die Mehrzahl der Selbstmorde chinesischer Witwen als reine Verzweiflungstat auffassen müssen. Ihre Lage ist in China bis in die höchsten Stände hinauf oft so traurig, daß sie dem Leben nur noch einen geringen Wert zu verleihen vermag; endete doch noch im Jahre 1875 die Witwe des Kaisers Tung-clei aus diesem Grunde durch Selbstmord. Es kann deshalb nicht befremden, wenn das arme Weib aus dem Volke, wegen der Not und Entbehrungen, die ihr im Witwenstande bevorstehen, die Lust zum Leben verliert, um so mehr, wenn ihr noch seitens der Verwandten

vorgeworfen wird, ihre Nachlässigkeit und Lieblosigkeit habe den Tod des Gatten herbeiführen helfen. Zu bedenken ist freilich, daß ihr der Entschluß zum Selbstmord durch die Aussicht auf posthume Ehren und Auszeichnungen erleichtert wird. Diese Anerkennungen sind vielfach so begehrt, daß manches Weib sich aus rein selbstsüchtigen Gründen das Leben genommen hat. Es kam sogar, wie Navarra (4) erzählt, soweit, daß der von früheren Kaisern eingeführte Brauch, Frauen, die aus edlen Motiven freiwillig den Tod gesucht hatten, Ehrenbögen zu errichten, eingeschränkt werden mußte, weil die Aussicht, solcher Ehren teilhaftig zu werden, viele Frauen direkt dazu anspornte, Selbstmord zu begehen.

Im Süden Chinas scheinen die ehelichen Verhältnisse für das Weib noch ungünstiger und unleidlicher zu liegen als im Norden. Jedenfalls (3) haben sich dort Vereinigungen junger Mädchen gebildet, die sich entschieden gegen das Heiraten sträuben und im Notfalle den Tod einer freudlosen, kummervollen Ehe vorziehen. Manches junge Mädchen, das von seinen Eltern verlobt worden war, hat deshalb den Tod in den Fluten gesucht.

Der Umstand, daß das chinesische Weib sein Lebenlang ans Haus gefesselt ist und mit der Außenwelt nur wenig in Berührung kommt, erklärt es, daß zumeist Familienstreitereien zum Selbstmord der Frauen Anlaß geben. Hin und wieder berichten die Zeitungen von Selbstmorden aus unglücklicher Liebe, aber nur selten hört man davon, daß ein Mädchen, das sich eines Fehltrittes schuldig wußte, aus Furcht vor der Schande den Tod gesucht hat. Dahingegen haben, wie allein die Geschichte des Taipingaufstandes (3) lehrt, viele Frauen ihrem Leben freiwillig ein Ende gemacht, um der Vergewaltigung durch den Sieger zu entgehen. Auf dem Lande haben die Frauen der unteren Volksschichten etwas mehr Bewegungsfreiheit als in der Stadt; Reibereien mit den Nachbarn sind hier etwas ganz Gewöhnliches; und da die Streit- und Zanksucht der Frauen sich vielfach in wüsten Schimpfereien gegen die Nachbarn Luft macht, und diese die Antwort nicht schuldig bleiben, kommt es häufig zu so schweren Beleidigungen und Ehrkränkungen, daß die Beleidigte in blinder Wut sich kurzer Hand das Leben nimmt. Unter Umständen genügt dazu aber schon eine leichte Verärgerung, und man muß den ungemein niedrigen Bildungsgrad der Chinesin und ihre Urteilslosigkeit in Rechnung ziehen, wenn derartige nichtige und sinnlose Motive auch nur als einigermaßen verständlich erscheinen sollen.

Eines eigenartigen Selbstmordmotives aus den höchsten Kreisen des Volkes muß noch Erwähnung getan werden. Wie v. Brandt (3) erzählt, werden die Töchter des Kaisers unter der stillschweigenden Bedingung den mongolischen Fürsten verheiratet, daß die Ehe kinderlos bleiben müsse,

wahrscheinlich sind dabei politische Gründe maßgebend, möglicherweise will man aber auch nicht, daß sich die Prinzessin durch den Umgang mit dem im Range tieferstehenden Gatten kompromittirt. Jedenfalls hat sich eine Tochter des Kaisers Taokwang, deren Ehe nicht kinderlos zu bleiben drohte, entleibt, und es ist bezeichnend für chinesische Anschauungen, daß ihr Gemahl, der eine der höchsten Hofchargen bekleidete, zu 80 Stockhieben verurteilt wurde, weil er ja an dem Vorfall nicht ganz unschuldig war.

Die Selbstmordmotive des männlichen Geschlechts sind mehr allgemeiner Art; sie entspringen zumeist dem öffentlichen Leben und haben mit den engen häuslichen Verhältnissen wenig zu tun. Der Sohn nimmt im Hause eine bevorzugte Stellung ein, soll er doch die Eltern im Alter unterstützen und ihnen nach dem Tode Opfer darbringen. Er erfreut sich mithin zumeist einer guten Behandlung. Um so auffallender ist es, daß gar nicht selten ein hartes Wort des Vaters genügt, um den jungen Mann sich auf der Stelle ein Leid antun zu lassen; bei derartigen Fällen muß man den Einfluß der konfuzianischen Sittenlehre in Rechnung ziehen und wird dann nicht fehlgehen, wenn man annimmt, daß das Bewußtsein, die Kindespflicht verletzt zu haben, den Unglücklichen in den Tod getrieben hat.

In der Mehrzahl der Fälle liegen aber bei den Männern die Motive zum Selbstmord auf anderem Gebiet. Einmal sind es die Angst vor dem umständlichen, häufig parteiischen Gerichtsverfahren und die Furcht vor der Untersuchungshaft und ihren grausamen Foltern, die den Mann zur Verzweiflungstat treiben, dann auch Zahlungsschwierigkeiten, die sich aus dem zum Zwang gewordenen Landesbrauch, bis chinesisch Neujahr alle Schulden bezahlt haben zu müssen, ergeben haben. Ärger und Kummer über Spielverluste, sowie Nahrungssorgen infolge des kostspieligen Lasters, Opium zu rauchen, geben häufig zum Selbstmord Anlaß; auch die langausgedehnten Staatsprüfungen fordern jährlich manche Opfer, um so mehr, als Körper und Geist bei ihnen in höchstem Maße angestrengt werden, und sie doch nur wenig Aussicht auf Erfolg bieten. Hohe Beamte begehen Selbstmord, weil sie beim Kaiser in Ungnade gefallen sind und Gefahr laufen, ihrer Stellung verlustig zu gehen, oder um die Uneigennützigkeit ihrer Vorschläge zu beweisen (1) und manche Truppenbefehlshaber haben sich in Kriegszeiten das Leben genommen, weil sie nur Mißerfolge zu verzeichnen hatten und ihre Aufgabe nicht zu lösen vermochten (2); so hat noch in jüngster Zeit, wie mir ein chinesischer Beamter erzählte, während der Chinawirren der Generalgouverneur von Tschili nach dem Fall von Tientsin durch Selbstmord geendet. Mancher Würdenträger in einflußreicher Stellung hat auch gelegentlich einer Audienz vom Kaiser direkt den Befehl erhalten, sich das Leben zu nehmen, und es ist wiederum eine Folge

der Lehren des Konfuzius und der übertriebenen Unterordnung, die sie erheischen, daß man solchen Befehlen unbedenklich auf der Stelle nachgekommen ist. Schließlich sind auch Selbstmorde buddhistischer Priester aus religiösem Fanatismus nicht gerade selten (4).

Motive, die beide Geschlechter zum Selbstmord treiben, sind Rachegefühl und Nahrungssorgen infolge von Mißernten und plötzlichen Vermögensverlusten. Weiterhin auch Lebensüberdruß, sei es, daß das Alter zur Last fällt oder sei es, daß langwierige Krankheiten das Leben zur Qual machen und es jeden Wert verlieren lassen. Nebenbei mag noch erwähnt werden, daß bei manchen Selbstmorden auch Verhältnisse obwaltend sind, die in der Natur einer Krankheit begründet sind, und daß gelegentlich Geisteskrankheiten, in erster Linie die bei der Melancholie auftretenden Gemütsdepressionen zum Selbstmord führen. Häufig ist das jedoch nicht; mir ist nur ein Fall dieser Art bekannt geworden; es spielen ja auch, wie es den Anschein hat, die Geisteskrankheiten in China nur eine recht unbedeutende Rolle.

Wenn man den Selbstmordmotiven in China näher nachgeht, so wird man finden, daß sich fast alle auf die beiden Grundformen der Verzweiflung und Rache, sehr viele auf beide zusammen zurückführen lassen. Daß das Motiv der Rache dem der Verzweiflung völlig gleichgestellt ist, widerspricht unserem Empfinden. Wir sind gewöhnt, alle Selbstmorde, abgesehen von denen der Geisteskranken, als reine Verzweiflungstat anzusehen; der Rachegedanke tritt bei unserem heimischen Selbstmörder in den Hintergrund, denn er ist sich dessen bewußt, daß er den, der ihn in den Tod trieb, wohl moralisch, nicht aber rechtlich als dessen schuldig hinstellen kann. In China ist das anders. Die Rechtszustände und Volksanschauungen geben in diesem Lande tatsächlich einem jeden die Mittel in die Hand, durch Selbstmord an seinem Widersacher Rache zu nehmen, da dieser, falls er zum Selbstmord Anlaß gegeben hat, von den Gerichten mit seiner Habe und unter Umständen sogar mit seinem Leben verantwortlich gemacht und, selbst wenn er unschuldig ist, in eine Untersuchung verwickelt wird, die seinen Ruin zur Folge hat und ihn in den Augen seiner Volksgenossen bloßstellt. Wenn eine Frau beleidigt und in ihrer Ehre gekränkt wird und sich deswegen das Leben nimmt, so kann der Beleidiger ziemlich sicher sein, daß man ihn zum Tode verurteilt; und wenn ein Gläubiger seinen Schuldner mahnt, und dieser in blinder Wut zum Selbstmord greift, so muß, wie ein Fall v. Brandt (2) lehrt, der Gläubiger, obgleich er an dem ganzen Vorfall unschuldig ist, darauf gefaßt sein, daß man ihn verhaftet und ins Gefängnis abführt. Die Sicherheit, mit der ein Selbstmörder auf Befriedigung seines Rachegefühls rechnen kann, ist mithin eine sehr große. Es kann deshalb bei der Gleichgültigkeit und Bildungslosigkeit der

untersten Volksschichten nicht weiter auffallen, wenn der Rachegedanke sogar soweit geht, daß sich Bettler, denen ein Ladenbesitzer ein Almosen versagt hat, an dessen Haustür aufhängen, um ihn dadurch ins Unglück zu stürzen (2).

Haben Streitigkeiten in der Familie den Anlaß zum Selbstmord gegeben, so bleibt das gerichtliche Nachspiel so gut wie immer aus; der Richter würde, selbst wenn er einschreiten wollte, ohnmächtig sein, da bei den patriarchalischen Verhältnissen der Nachweis einer Schuld sich fast niemals erbringen läßt. Trotzdem ist auch in solchen Fällen Gelegenheit geboten, in empfindlicher Weise Rache zu üben. Bei den Selbstmorden junger Frauen kommt es vielfach zu ernsten Verwicklungen zwischen den beteiligten Familien; die Angehörigen treten für die Verstorbene ein und von dem Grundsatz ausgehend, daß die Familie der Schwiegermutter, welch letztere ja zumeist die Schuld an dem Vorfall trägt, nach Möglichkeit geschröpft werden muß, verlangen sie ein kostspieliges Begräbnis und eine hohe Geldbuße, Dinge, die, weil sie dem Volksempfinden entsprechen, nach mehr oder weniger langen Unterhandlungen auch immer zugestanden werden.

In manchen Fällen beabsichtigen die Selbstmörder aber gar nicht, ihren Widersachern durch ihren Tod materielle Schäden zuzufügen; sie rechnen vielmehr mit der Gespensterfurcht ihrer Peiniger und geben sich der Hoffnung hin, daß sie als Geister an ihnen in reichem Maße Vergeltung üben können.

Ganz abgesehen von den Schwierigkeiten der Verständigung ist es für den Arzt, wie die Erfahrung in Litsun immer wieder gelehrt hat, oft fast unmöglich, die eigentliche Veranlassung zum Selbstmord in Erfahrung zu bringen. Auf Befragen gibt der Selbstmörder in der Regel gar keine, die Angehörigen häufig ausweichende, häufig auch direkt falsche Antworten, sei es, daß sie sich an dem Vorkommnis nicht schuldlos fühlen und deshalb keine Auskunft geben, sei es, daß es ihnen bei ihrer Verschlossenheit widerstrebt, den Fremden noch mehr Einblick in ihr Familienleben gewinnen zu lassen. Lautet aber die Auskunft einigermaßen befriedigend, dann sind die namhaft gemachten Gründe zumeist so nichtig, daß man sich ohne weiteres zu der Anschauung gedrängt fühlt, an sich sei der Selbstmord von langer Hand vorbereitet, und es habe nur noch eines kleinen Anlasses bedurft, um der Verzweiflung Maß vollzumachen. Dem ist aber nicht so. Die Selbstmörder folgen immer einer plötzlichen Eingebung, und ebenso rasch, wie sie ihnen kommt, wird sie auch in die Tat umgesetzt. Dabei meinen sie es trotzdem bitter ernst. Das beweisen die Fälle, bei denen dem ersten mißglückten Versuch ein zweiter, besser zum Ziele führender angeschlossen wurde. Es sind auf diese Weise noch mehrfach Menschenleben verloren gegangen, die nach dem ersten Versuch

durch ärztliche Hilfe hatten gerettet werden können. Allerdings finden sich auch Ausnahmen. Zweifellos wird gelegentlich ein Selbstmordversuch mit Gift vorgeschützt, oder absichtlich mit voller Überlegung eine ungenügende Giftmenge genommen, um mißliebige Personen zu ängstigen und zu beunruhigen, um sie irgendwie zu belasten oder sie irgendwelchen Forderungen gefügig zu machen.

Wie geringfügig hier im Schutzgebiet oft der unmittelbare Anlaß zum Selbstmord gewesen ist, läßt sich am besten an der Hand einiger Beispiele zeigen. Wiederholt hieß es, die Eltern hätten die Schwiegertochter zurechtgewiesen, weil sie die Hausarbeit vernachlässigt hatte, oder der Mann habe seine Frau gescholten, weil sie, anstatt sich ums Haus zu kümmern, spazieren gegangen war. Eine 40jährige Frau vergiftete sich aus Ärger über ihren ungezogenen, 10 Jahre alten Sohn; ein 15jähriger Junge nahm aus Furcht vor Strafe Phosphor. Schließlich nahm sich auch eine Frau das Leben, weil sie ihr Heimatsdorf verlassen sollte, das eines neu anzulegenden Wasserwerkes wegen zum Abbruch bestimmt worden war. Lagen aber die Gründe bei den Selbstmorden tiefer, so handelte es sich zumeist um Familienstreitigkeiten oder Nahrungssorgen, in einzelnen Fällen auch um Beleidigungen, Lebensüberdruß oder Furcht vor einer Gerichtsverhandlung. Von den uns so geläufigen Motiven, dem Selbstmord aus unglücklicher Liebe oder Furcht vor Schande, habe ich hier nur selten etwas gehört.

Es verlohnt sich noch, auf einige Vorkommnisse näher einzugehen, die gelegentlich gerichtlicher Verhandlungen bekannt geworden sind und teilweise auch in den Akten des Litsuner Bezirksamts verzeichnet stehen. Sie illustrieren die Verhältnisse und die Denkweise des chinesischen Landvolks in treffender Weise und zeigen, wie so oft kleine Ursachen große Wirkungen zur Folge haben können.

Vor einigen Jahren ertappte ein Bauer in der Gegend von Litsun eine Frau auf seinem Acker beim Bohnendiebstahl und schalt sie daraufhin Diebin. Sie erhängte sich sofort aus gekränktem Ehrgefühl, weil sie nach chinesischen Begriffen ihr „Gesicht" verloren hatte, und ihre Verwandten trugen dem Bestohlenen die Leiche vors Haus. Da dieser nun nach den Rechtsanschauungen des Landes die Beerdigungskosten zu tragen und große gerichtliche Unannehmlichkeiten zu gewärtigen hatte, eilte er in seiner Not sofort zum deutschen Bezirksamt, kehrte aber, ehe er es noch erreicht hatte, um und erhängte sich gleichfalls, vermutlich, weil er sich in seiner Armut nicht zu helfen wußte und weil er fürchtete, man würde ihn doch zur Rechenschaft ziehen. Mit ihm zusammen erhängte sich seine Schwägerin; warum, ist nicht bekannt geworden. Jedenfalls hat der geringfügige Bohnendiebstahl 3 Menschen das Leben gekostet. In derselben Gegend rief vor

einiger Zeit ein Europäer im Vorbeigehen einem vor dem Hause sitzenden Mädchen einen harmlosen Scherz zu. Die Folge davon war, daß die Nachbarinnen das Mädchen tadelten, weil es sich mit fremden Männern abgäbe, und dieses sich dann aus Scham und Kummer über die Ehrkränkung auf der Stelle erhängte.

Ein anderes Mal hatten in Litsun einige Männer nach der Gerichtsverhandlung, unzufrieden mit dem Urteilsspruch, über die Rechtsprechung unter deutscher Herrschaft räsonnirt; ein Mann hatte deshalb festgenommen werden müssen. Bald darauf beging sein alter Vater Selbstmord. Der Grund war folgender. Nachbarn hatten sich ungefragt erboten, gegen Zahlung einer hohen Summe für den inhaftierten Sohn Bürgschaft zu leisten, und hatten dem alten Manne zu verstehen gegeben, daß sein Sohn verloren sei, wenn niemand für ihn bürgen wolle. Es handelte sich um eine Bagatelle, die kaum ein gerichtliches Nachspiel nach sich ziehen konnte. Der Alte aber, urteilslos wie er war, fürchtete nach den Worten seiner Volksgenossen das Schlimmste und wurde, da er wegen seiner Armut keinen Bürgen erkaufen konnte, durch die Verzweiflung in den Tod getrieben.

Im Gefängnis in Litsun suchte ein Mann seinem Leben durch Erhängen ein Ende zu machen, wurde aber noch rechtzeitig losgeschnitten. Er war wegen Erhebung falscher Anschuldigungen in Untersuchungshaft abgeführt worden und hatte sich aus Sorge um sein Geschick dazu entschlossen, freiwillig zu sterben.

Merkwürdig lagen die Verhältnisse in einem Falle, der sich in der Nähe der Grenze zugetragen hat. Eine Frau schnitt beim Nachbarn Mais. Dessen Kind sah das und hinterbrachte es seiner Mutter. Diese züchtigte darauf ihr Kind vor den Augen der Diebin, um dadurch die Täterin, der sie persönlich nichts anhaben konnte, bloßzustellen und moralisch zu strafen: die Schläge, die das Kind trafen, galten in Wirklichkeit der Diebin. Diese verstand sofort die Absicht, fühlte, daß sie Gefahr lief, ihr „Gesicht" zu verlieren, und nahm sich aus gekränktem Ehrgefühl das Leben.

Dann ist unlängst Folgendes passirt. Eine Frau wurde beim Wasserholen auf der Straße ohne ersichtlichen Grund von einem Manne aus altbefeindeter Familie angespuckt und als Hure beschimpft. Ihr Vater und ihre Brüder drangen dem Beleidiger ins Haus und schimpften und balgten sich mit ihm herum, worauf dieser wegen Hausfriedensbruchs und Sachbeschädigung Klage erhob. Als nun in dieser Angelegenheit die Zeugenladungen an die Angehörigen der beleidigten Frau ergingen, vergiftete sich diese und zwar weniger wegen der vor 2 Tagen ihr zugefügten Beleidigung als aus Erregung über den drohenden Prozeß, in der Absicht, den Kläger durch ihren Tod offenkundig ins Unrecht zu versetzen. Die Folge davon

war, daß die Frau des Beleidigers, um ihren Mann zu entlasten, gleichfalls Gift nahm.

Und weiter. In einer Ortschaft hatte sich der Dorfschlachter harmlos mit dem Weibe des Schmiedes unterhalten. Sein eifersüchtiges Weib hinterbrachte dies dem Schmied, der alsbald seine Frau zur Rede stellte; diese wurde dadurch in solche Aufregung versetzt, daß sie auf der Stelle Selbstmord beging. Die Sache hatte ein gerichtliches Nachspiel; es kam jedoch zur Einigung, weil der Schlachter, der das Weib des Schmiedes in den Tod getrieben haben sollte, sich bereit erklärte, eine Bußsumme zu zahlen.

Bemerkenswert ist auch ein Vorkommnis, das jenseits der chinesischen Grenze die Gerichte beschäftigt hat. Zwei Familien lagen seit längerer Zeit im Streit um einen Acker. Da keine Partei nachgeben wollte, nahm das alte, sowieso schon schwerkranke Familienoberhaupt, der Mann, Gift und schleppte sich mühsam nach dem strittigen Acker hin, um auf ihm zu sterben. Der alte Mann glaubte, damit gegen die Gegenpartei einen schweren Schlag führen zu können. Sie trug ja die Schuld an der Erregung, in der er zum Gift gegriffen hatte, und starb er, so mußte sie ja die volle Verantwortung für seinen Tod treffen.

Schließlich verdient noch ein Fall der Erwähnung, der seinerzeit in dem offiziellen Regierungsblatt, der Pekinger Zeitung, zum Abdruck geangt ist. Eine Frau lebte zusammen mit ihren Brüdern, deren einer einem fremden Manne einen größeren Geldbetrag schuldete. Als der Gläubiger nun eines Tages sein Geld holen wollte und dabei mit dem zahlungsunfähigen Schuldner in Streit geriet, mischte sich die Frau ein. Im Ärger darüber rief der Gläubiger ihr zu, sie täte auch besser daran, sich als Hure zu verdingen; dann hätte sie wenigstens Geld im Hause und könnte ihres Bruders Schuld bezahlen. Die Beleidigte zögerte keinen Augenblick, sich das Leben zu nehmen. Der Gouverneur von Schantung hat über dieses Vorkommnis eingehend an den Kaiser berichtet; der Kaiser hat sich seinen Ausführungen angeschlossen; der Beleidiger wurde hingerichtet, der Verstorbenen wurde ein Ehrenbogen gesetzt.

Solche Beispiele beweisen es zur Genüge, daß es für den Chinesen häufig nur eines geringfügigen Anlasses bedarf, um sich dazu zu entschließen, seinem Leben freiwillig ein Ende zu machen. So interessant aber diese Selbstmordmotive sind, so interessant sind auch die Mittel und Wege, derer sich der Chinese bedient, wenn er den Entschluß zur Ausführung bringen will. Er kennt ihrer genug, kennt auch ihre Wirkung und ihre Zuverlässigkeit. Hat er die Auswahl, so bevorzugt er deshalb diejenigen Mittel, von denen er einen raschen, oder wenn das nicht, so doch einen möglichst wenig qualvollen Tod erwarten darf.

Daß sich ein Chinese erhängt, ist nichts Ungewöhnliches, wurde doch, so heißt es, früher auch manchem hohen Beamten, der sich schuldig oder sonst mißliebig gemacht hatte, vom Kaiser die Seidenschnur zu diesem Zwecke zugesandt. Im Schutzgebiet hört man freilich nicht allzuhäufig davon; ich habe im letzten Jahre nur von einem Falle Kenntnis erhalten. Ich möchte das nicht für einen Zufall halten, sondern vielmehr glauben, daß eine relative Seltenheit dieser Selbstmordart in den Verhältnissen des Landes begründet ist. Denn einmal besteht Mangel an geeigneten Bäumen, und dann erschwert in den Häusern und Ortschaften das enge Zusammenleben der Leute die unauffällige und ungestörte Ausführung der Tat, und bedingt, da ja Hilfe zumeist rasch zur Hand ist, Zweifel an ihrem Gelingen. Warum sich denn erhängen, wenn das Verfahren vielfach so umständlich ist und dabei noch den Nachteil hat, nicht hinreichend zuverlässig zu sein? In dem einen Falle, der zu meiner Kenntnis gelangt ist, hatten außergewöhnliche Verhältnisse vorgelegen. Es handelte sich um einen Untersuchungsgefangenen, der durch strenge Einzelhaft an jedem Verkehr mit der Außenwelt gehindert und zur Verhütung eines Selbstmordversuches, mit dem man erfahrungsgemäß bei chinesischen Untersuchungsgefangenen stets zu rechnen hat, mit der Kette fest an den Boden angeschlossen war. Mangels aller anderer Mittel hatte er keinen anderen Ausweg finden können, als sich mit seinem Gürtel an dem Handgriff des schweren eisernen, aber nur etwa $^1/_2$ m hohen Fäkalieneimers aufzuknüpfen. Lang ausgestreckt am Boden liegend wurde er bewußtlos aufgefunden; der Hals steckte in der Schlinge, das Gesicht war dem Boden zugekehrt und von diesem nur wenige Zentimeter entfernt. Rasche Hilfeleistung hatte Erfolg; eine breite Strangulationsmarke vorne am Halse verriet aber noch nach Tagen, daß dem Manne sein Vorhaben fast gelungen wäre.

Auch die Selbstmorde durch Ertränken scheinen nach den Schilderungen von v. Brandt(3) und Navarra(4) in China gelegentlich recht häufig vorzukommen. Im Schutzgebiet sind sie aber ungemein selten. Mag sein, daß an den Meeresküsten hier und da ein Lebensüberdrüssiger den Tod in den Fluten sucht; im Binnenlande wird er dazu nur selten Gelegenheit finden, da Seen und Teiche nur recht spärlich vertreten sind, und die Mehrzahl der Flüsse in weitaus dem größten Teil des Jahres nur wenig oder gar kein Wasser führt.

Mitunter enthalten sich willensstarke Personen konsequent, um ihrem Leben ein Ende zu machen, jeglicher Nahrung und sterben schließlich den Hungertod. Selten wird man aber davon hören, daß sich ein Chinese erschießt und noch seltener, daß er sich in einen Abgrund hinabstürzt, um dort zerschmettert liegen zu bleiben. Der Abscheu vor der Verstümmlung seines Körpers hält ihn davon zurück. In Kriegszeiten kommt es jedoch

zuweilen vor, daß Leute in ihrer Verzweiflung sich angesichts des sicheren Todes in die Flammen stürzen, oder daß sich Festungskommandanten mitsamt den ihrer Obhut anvertrauten Werken in die Luft sprengen; v. Brandt bringt dafür einige Beispiele aus der neueren chinesichen Geschichte (2).

Allen diesen Todesarten ist mehr oder weniger der Umstand eigen, daß der Selbstmord als solcher bei ihnen nicht verborgen bleiben kann, und daß der Selbstmörder deshalb Gefahr läuft, sein „Gesicht" zu verlieren. Der Chinese ist nun aber gewöhnt, in jeder Lebenslage den Schein zu wahren, und es scheint wirklich so, als ob neben einer gewissen Umständlichkeit und Unbequemlichkeit der Ausführung die Rücksicht darauf diese Todesarten in Mißkredit gebracht hat. Jedenfalls wird im Schutzgebiet, und in weiteren Teilen Chinas wird das wohl nicht viel anders sein, für den Selbstmord in der überwiegend großen Mehrzahl der Fälle ein Mittel zur Anwendung gebracht, das leicht zu beschaffen und bequem und unauffällig zu benutzen ist, und wenn es Erfolg hat, den Tod unter den Erscheinungen einer schweren inneren Erkrankung eintreten läßt; und das ist das Gift. Unter den 149 Selbstmörderfällen meiner Sammlung aus den Jahren 1903—1907, sind 148 Vergiftungen gewesen, und auch in der Stadt Tsingtau und ihren Vororten sind weitaus die meisten Selbstmordversuche mit Gift gemacht worden.

Die Gifte, derer der Chinese sich bedient, findet er zum Teil im eigenen Lande als natürliche Rohprodukte, zum Teil erhält er sie in Form von Gebrauchsgegenständen durch den Handel aus dem Auslande. Da er von Chemie nichts versteht und keine chemische Industrie besitzt, sind ihm die Gifte in chemisch reiner Form zumeist unbekannt. Er weiß deshalb auch nichts von den Giften, die wie Pflanzenalkaloide, Sublimat und Cyankali, den größten Prozentsatz unserer heimischen Vergiftungen herbeiführen, es sei denn, er habe sie im Verkehr mit Europäern und in poliklinischen Betrieben kennen gelernt und sei durch die Giftsignaturen auf sie aufmerksam geworden. Daß Sublimatvergiftungen auch in China vorkommen und in den Vertragshäfen nicht ganz selten sind, beweist eine Notiz von Jaksch (6), die sich auf die Erfahrungen in Ostasien lebender Ärzte stützt und die auffällige Tatsache hervorhebt, daß chinesische Opiumraucher unbeschadet ihrer Gesundheit enorm hohe Sublimatdosen genommen haben. Die Möglichkeit, sich derartige Gifte zu beschaffen, ist für den Chinesen aber zweifellos nur sehr gering.

Die giftigen Rohstoffe, die dem Chinesen seit langer Zeit bekannt sind und in China selbst gewonnen werden, sind Opium und Arsenverbindungen enthaltende Mineralien. Mit dem Handel sind neuerdings die Phosphorstreichhölzer ins Land gekommen, und im Dienste der Europäer hat das

Volk schließlich noch die giftigen Eigenschaften des Dynamits kennen gelernt. An den Küsten kennt man auch allgemein die Giftigkeit mancher Seefischarten und mißbraucht deren Organe gelegentlich zu Selbstmorden, ähnlich, wie es nach der Beschreibung von Eulenburg (7) auch in Japan der Fall ist. Vielfach scheint man sich auch anderer Stoffe zu bedienen, die wie Gold und metallisches Blei, ohne eigentliche Gifte zu sein, doch im Darmkanal so schwere Veränderungen herbeizuführen vermögen, daß schließlich der Tod die Folge ist. Nebenher mag noch erwähnt werden, daß mitunter auch solche Stoffe, die ihrem Aussehen nach giftig zu sein scheinen oder denen der Aberglaube eine Giftwirkung andichtet, — ich nenne nur den gelben kristallinischen Schwefel und das Schießpulver — zu Selbstmordzwecken Verwendung gefunden haben, freilich, wie zu erwarten war, ohne Erfolg.

In früheren Jahren scheint bei den Vergiftungen in China das Opium weitaus die erste Rolle gespielt zu haben; Navarra (4) und Ruhstrat (5) erwähnen überhaupt keine anderen Giftarten. Daneben haben sich aber auch, wenigstens im Schutzgebiet und seinem Hinterlande, die Arsenikverbindungen wegen ihrer Zuverlässigkeit einer gewissen Beliebtheit erfreut, obwohl auch hier dem Opium stets der Vorzug gegeben wurde. Infolge der Preissteigerung des Opiums haben sich die Verhältnisse aber wesentlich verschoben, und anders geworden ist es namentlich, seitdem der Wandel in Handel und Verkehr, den die Gründung Tsingtaus und die Erschließung Schantungs durch die Bahnlinie zur Folge gehabt hat, die Bevölkerung mit einem neuen Gift, der Zündmasse der Phosphorstreichhölzer, bekannt gemacht hat.

Vor wenigen Jahren wußte man noch, so erzählte mir ein Missionar, in Kiautschou von Phosphorvergiftungen so gut wie nichts; jetzt stehen sie weitaus an erster Stelle und haben die früher recht häufigen Arsenikvergiftungen fast vollständig verdrängt. Ähnlich war es in Tsinanfu, wo jetzt Vergiftungen mit Phosphor solchen mit Opium an Häufigkeit nur noch wenig nachstehen, und Arsenikvergiftungen zu den größten Seltenheiten gehören sollen. Inwieweit die gleichen Verhältnisse für das deutsche Schutzgebiet zutreffend sind, läßt sich ohne weiteres nicht angeben, da Daten aus der Zeit vor der Besitzergreifung nicht vorhanden sind, und die Statistiken der ersten Jahre nach der Errichtung von Chinesen-Polikliniken als unzulänglich angesehen werden müssen. Sicher ist aber, daß auf dem Lande die Phosphorvergiftungen von Jahr zu Jahr häufiger geworden sind, und daß die Vergiftungen mit Opium einen langsamen Rückgang erkennen lassen. Von den 80 bekannt gewordenen Fällen des Jahres 1907 entfallen 63,8 % auf Phosphor-, 18,7 % auf Arsenik- und 12,5 % auf Opiumvergiftungen; in den übrigbleibenden 5 % der Fälle hatte man sich mit Dynamit,

einmal auch mit Schwefel, das Leben zu nehmen versucht. In Tsingtau und seinen Vororten scheint man sich jedoch zu Selbstmordzwecken noch in erster Linie des Opiums zu bedienen; von Phosphor- und Arsenikvergiftungen hört man hier nur selten etwas.

Die eigenartigen Unterschiede in der Bevorzugung der einzelnen Giftarten erklären sich zum Teil aus der Höhe ihrer Preise, zum Teil aus allgemeinen lokalen Verhältnissen. Der größte Teil des chinesischen Volks führt ein armseliges, denkbar einfaches Leben. Im Schweiße seines Angesichts müht er sich ab, um die kärglichen Mittel für Beschaffung des zum Leben Notwendigsten zusammen zu bringen; er berechnet seine Barschaft nach Käschmünzen, von denen nach augenblicklichem Kurs etwa 6 den Wert eines Pfennigs haben, und bestreitet auch mit Käsch seine sämtlichen Bedürfnisse. Es kann deshalb nicht wundernehmen, daß er bei den hohen Opiumpreisen häufig nicht in der Lage ist, sich Opium kaufen zu können, und daß er, selbst wenn er die Mittel dazu besitzt, auf Wertunterschiede Rücksicht nimmt und sich trotz der Vorzüge des Opiums dazu entschließt, durch Phosphor oder Arsenik seinem Leben ein qualvolles Ende zu machen, weil er eine sicher tödlich wirkende Dosis dieser Stoffe für $^1/_{10}$ des Preises erhalten kann, den die gleichwertige Opiummenge kosten würde. Seine Gleichgültigkeit erleichtert dem Chinesen diesen Entschluß zweifellos sehr; trotzdem ist sie nicht immer groß genug, um ihn die bevorstehenden Leiden und Qualen ganz vergessen zu lassen. So ist es mehrfach vorgekommen, daß neben größeren Phosphor- oder Arsenikmengen auch etwas Opium genommen wurde, wie ich glaube, nur in der Absicht, dadurch den Schmerzen etwas vorzubeugen.

Die Masseneinfuhr von Zündhölzern, ihre Billigkeit und ihre Verwendung in jedem Haushalt hat es mit sich gebracht, daß Selbsmordversuche mit Phosphor mehr und mehr überhand nehmen. Die Arsenikvergiftungen scheinen vorwiegend eine Eigentümlichkeit ländlicher Bezirke zu sein, da eigentlich nur der Landmann für die arsenikhaltigen Gesteinsarten Verwendung hat, und diese deshalb auch nur auf den vom Landvolk beschickten Märkten feilgeboten werden. Dynamitvergiftungen sind immer von Zufälligkeiten abhängig und auch nur dann vorgekommen, wenn sich gelegentlich der Sprengungen bei Bahn- und Wegearbeiten oder in Steinbrüchen Gelegenheit gefunden hatte, eine Patrone zu entwenden.

Das Opium (da qilu) hat als Genußmittel eine gewaltige Verbreitung im ganzen chinesischen Reiche gefunden. Der Bedarf an dieser Droge wird zum großen Teil von China selbst gedeckt, in dessen südlichen und westlichen Provinzen, so namentlich in Yün-uan und Sze-tschuan, die Mohnpflanze in gewaltigen Mengen angebaut wird; sehr viel Opium wird aber auch noch aus Indien eingeführt. Wie in China selbst auf dem Opium hohe

Steuern und harte Handelsbeschränkungen lasten, so ist das auch im deutschen Schutzgebiet der Fall. Es besteht hier (8) das Verbot des Opiumanbaus; das trockene Rohmaterial darf nur in ganz bestimmter Originalverpackung zur Einfuhr gelangen, der Zoll, den es zu tragen hat, ist sehr hoch. Unter Aufsicht der Regierungs- und Zollbehörden wird das Rohopium durch Einkochen zu einer syrupdicken Lösung für den Vertrieb in den Opiumschenken hergerichtet und dann in dieser Form an besonders konzessionirte Opiumwirte verabfolgt, die es ihrerseits zur Einschränkung des Lasters nur in Ausnahmefällen im Handverkauf an die Bevölkerung abgeben dürfen. Außer als Genußmittel findet das Opium noch als Arzneimittel bei den Chinesen Verwendung. Für derartige Zwecke benutzt man zum Teil größere Brocken eingeschmuggelten Rohopiums, zum Teil eine Art Tabletten von Markstückgröße und 3—4 g Gewicht, die man sich in der Weise herstellt, daß man das zähflüssige Opium über dem Feuer eindickt und dann in Formen ausgießt. Solche Tabletten repräsentiren einen Wert von 300 bis 400 kleinen Käsch. Für Heil- und auch für Selbstmordzwecke wird das Opium vielfach in dieser trockenen Form zur Anwendung gebracht; man läßt es ähnlich wie Kautabak im Munde zergehen oder schluckt es auch in ganzen Stücken hinunter; vielfach stellt man sich auch mit Hilfe von heißem Wasser trübe, schmutzig braune Lösungen her, einerlei, ob das Opium dickflüssig war oder fest.

Die Opiummengen, derer sich der Chinese zu Vergiftungen bedient, sind zumeist recht hoch. In den 12 Fällen meiner Sammlung, bei denen sich aus dem Preis des benutzen Opiums unter Zugrundelegung der hier üblichen Marktpreise mit einiger Annäherung die Giftmenge berechnen läßt, schwankte sie zwischen 0,89 g und 13 g. Im großen und ganzen wird man richtig gehen, wenn man annimmt, daß bei einer Vergiftung 3—4 g zur Aufnahme gelangen; das entspricht auch vollkommen den Erfahrungen eines schwedischen Missionars in Kiautschou. Aber es sind nur Durchschnittswerte. Stehen dem Selbstmörder genügend große Geldmittel zur Verfügung, so schreckt er gelegentlich auch nicht davor zurück, einmal ein ganzes liang Opium (nach v. Richthofen (9) 37,79 g), das in dickflüssiger Form ungefähr dem Inhalt eines Dessertweinglases entspricht, zu nehmen. Sowohl im Schutzgebiet als auch im Hinterlande müssen mehrfach erstaunlich hohe Dosen genommen worden sein, da 24 Stunden nach der Vergiftung und auch noch später durch die Magenspülung gewaltige Opiummengen zutage gefördert werden konnten.

Die Höhe der tödlichen Dosis wird sich für den Chinesen ebenso schwer feststellen lassen als für andere Kulturmenschen. Sie hängt eben in der Hauptsache von der Individualität ab und wird in hohem Maße dadurch beeinflußt, ob der Betreffende an Opiumgenuß gewöhnt ist oder nicht.

Jaksch (6) und Eulenburg (7) nehmen als niedrigste letale Dosis für einen Erwachsenen 0,3 g an; Eulenburg (7) bemerkt jedoch dazu, daß, während nicht gewöhnte Erwachsene dem Genuß von 0,4—0,8 g zu erliegen pflegen, solche Menschen, die mit dem Opium vertraut sind, nach einer Vergiftung mit 3—9 g, ja selbst mit 18 g noch gerettet werden konnten. Wie leicht eine Gewöhnung an das Gift eintreten kann, lehrt ja auch täglich die Beobachtung bei den Morphiophagen. Nun ist bei der weiten Verbreitung des Opiumrauchens in China sicherlich ein recht erheblicher Prozentsatz der Bevölkerung in hohem Maße an Opiumgenuß gewöhnt; in den ärmeren Volksschichten ist das jedoch nicht durchgehends der Fall, da Mangel an Zeit und Geldmitteln der Leidenschaft rasch Grenzen setzt. So sind denn auch im Schutzgebiet die Leute, die Opium rauchen, zumeist nur Gelegenheitsraucher; eine besondere Widerstandsfähigkeit gegen die schädlichen Einwirkungen des Giftes wird man deshalb der Bevölkerung in Stadt und Land nicht zuschreiben können.

Die 26 im Lauf der letzten Jahre im Landgebiet bekannt gewordenen Opiumvergiftungen verteilen sich gleichmäßig auf Frauen und Männer und sind bei beiden in etwa 50 % der Fälle tödlich verlaufen. Der Tod ist durchschnittlich nach 12—24 Stunden, spätestens nach 30 Stunden eingetreten; nur ein junger Mann, der nach den Worten seiner Angehörigen ganz besonders große Mengen von Opium genommen haben mußte, ist der Vergiftung bereits nach $3^1/_2$ Stunden erlegen. Bei diesen tödlich verlaufenen Vergiftungen haben sich die Mengen des genommenen Giftes nur in 3 Fällen mit einiger Genauigkeit ermitteln lassen; einmal waren es reichlich 1 g, einmal etwa 6 g und einmal etwa 11 g gewesen.

Über die Vergiftungen selbst läßt sich im allgemeinen nur soviel sagen, daß sie um so ernster verlaufen sind, je später die ärztliche Hilfe in Anspruch genommen wurde, und daß mithin der rechtzeitigen Hilfeleistung ein unverkennbarer Erfolg zugesprochen werden kann. Bei leichteren oder ganz frischen Vergiftungsfällen beschränkten sich die Krankheitserscheinungen, soweit über sie berichtet ist, zumeist nur auf ein Gefühl von Mattigkeit und Unbehagen und auf Neigung zu Schlafsucht, so auch in einem Falle, wo ein 26 Jahre alter Opiumraucher etwa 10 g Opium genommen hatte. In allen schweren Fällen kam es aber zu tiefem Coma; Rettungsversuche waren dann immer vergeblich; vielfach waren die Kranken sogar bei Eintreffen der ärztlichen Hilfe schon verstorben.

Die nach Jaksch (6) bei den Arsenvergiftungen in Europa nur eine ganz untergeordnete Rolle spielenden Schwefelarsen-Verbindungen bilden für sie in China fast die alleinige Grundlage. Ihr Hauptvertreter, das Realgar oder Arsendisulfid ist ein schönes rotes Mineral, das in Schichten abgelagert in der Provinz Sze-tschuan gefunden und von dort aus im

ganzen Lande vertrieben wird. In chemisch reinem Zustande gilt es wegen seiner Unlöslichkeit in Wasser für ungiftig; in der Natur erhält es aber dadurch einen hohen Grad von Giftigkeit, daß es sehr leicht verwittert und dann in seinen Fugen und Rissen beträchtliche Mengen löslich gewordener Arsenverbindungen, in erster Linie arseniger Säure enthält. In der Tat ist das Gestein auffallend morsch und weich und ohne große Mühe zu einem feinen ziegelmehlartigen Pulver verreibbar. In recht großen Mengen wird das Realgar ins Schutzgebiet eingeführt. Die Chinesen gebrauchen es in der Landwirtschaft; sie zerkleinern es und mengen es der Dungerde in der Absicht bei, dadurch Engerlinge und andere der jungen Saat gefährliche Schädlinge zur Abtötung zu bringen. In der Saatzeit wird dieser rote Arsenikstein, von den Chinesen tou-lisin genannt, auf allen Märkten in walnußgroßen Stücken feilgeboten; sein Preis ist für chinesische Verhältnisse nicht gerade billig, da für ein 10 ccm (walnuß-)großes, dem Gewicht 1 liang entsprechendes Stück 40 kleine Käsch also nach jetzigem Kurs etwa 3 bis 4 Pfennige verlangt werden.

Ich habe den Versuch gemacht, die Menge der in dem Gestein enthaltenen löslichen Substanzen annähernd festzustellen, um einen Anhalt dafür zu gewinnen, mit wie hohen Dosen löslicher Arsenverbindungen bei den Vergiftungsfällen gerechnet werden muß. Um den bei den Vergiftungen obwaltenden Verhältnissen nach Möglichkeit nahezukommen, habe ich eine bestimmte Menge des Gesteins, das gemäß der Art und Weise, in der die Chinesen es zu nehmen pflegen, zu einem grobkalibrigen Sand verrieben war, einige Stunden lang mit lauwarmem Wasser, welches einige Tropfen Salzsäure zugesetzt erhalten hatte, ausgezogen. Das wasserklare nach einigem Stehen aber gelblich werdende Filtrat wurde eingedampft, und danach die Menge des Rückstandes, der sich in Gestalt grau-weißer Schollen am Boden des Tiegels abgesetzt hatte, zu 2,75 % der verwendeten Gesteinsmenge bestimmt. Man darf wohl annehmen, daß nach Einführung des Realgars in den Magen nach und nach ein ähnlich großer Prozentsatz des Gesteins zur Lösung und Resorption gelangt. Ob diese löslichen Stoffe sämtlich giftige Arsenverbindungen sind, vermag ich nicht zu entscheiden; ich möchte es aber glauben, weil das Filtrat so giftig war, daß Fliegen, die davon genippt hatten, wenige Zentimeter vom Gefäß entfernt alsbald tot zu Boden fielen.

Es bedarf noch der Erwähnung, daß in früheren Zeiten namentlich von Frauen vielfach arsenikhaltige Schminke zu Selbstmordzwecken benutzt worden ist. Über ihre Zusammensetzung habe ich nichts in Erfahrung bringen können; es heißt nur, die übliche Durchschnittsdosis habe 1—1½ liang betragen. Man ist aber neuerdings davon ganz abgekommen, weil man weiß, daß die Schminke häufig verfälscht wird, und ihre Wirkung infolgedessen absolut unsicher ist.

Wenn sich die Chinesen mit dem Arsenikstein vergiften wollen, verzehren sie ihn nur selten roh; meist nehmen sie das Gift in Brot, oder sie verrühren das zerkleinerte Mineral mit ihren Fuselbranntwein, mit Wasser oder Mehlsuppen und stürzen es dann auf einmal hinunter. Die eingeführten Giftmengen sind allem Anschein nach zumeist nur gering; vielmehr als ein Teelöffel voll wird es nicht sein; denn sonst wäre es unverständlich, wie, selbst wenn sofort Erbrechen erfolgt, noch eine erhebliche Zahl der Vergifteten mit dem Leben davonkommen kann. In 8 Fällen habe ich glaubwürdige Anhaltspunkte zur Bestimmung der gewonnenen Gesteinsmenge erhalten können; einmal war von ungefähr $^5/_4$ ccm die Rede, einmal hieß es, das Stück sei halbkleinfingergroß gewesen; einmal sollte es die Größe eines Stückes Würfelzucker und fünfmaf die einer mittelgroßen Walnuß gehabt haben. Von diesen 8 Fällen haben nur die beiden erstgenannten gerettet werden können. Man darf somit wohl annehmen, daß ein 8 cm großes, etwa 25 g schweres Gesteinstück für gewöhnlich ausreicht, um den Tod mit Sicherheit herbeizuführen, und unter Zugrundelegung des oben gefundenen Prozentsatzes die darin enthaltenen 0,7 g löslicher Substanz für den Tod verantwortlich machen. Wahrscheinlich liegt aber die letale Dosis noch erheblich niedriger, da sie ja für Arsenik nach Eulenburg (7) bei Erwachsenen zwischen 0,1 und 0,3 g schwankt. Ein chinesischer Arzt, dem ich eine abgewogene Menge von 35 g zeigte, meinte lachend, damit könne man mit Leichtigkeit 3 Menschen vergiften, und es liegt ja auch kein Grund vor, die Chinesen als besonders widerstandsfähig gegen Arsenpräparate anzusehen, da ihnen ja der Brauch des Arsenikessens nicht bekannt ist.

Nach Eulenburg (7) beträgt die Mortalität bei Arsenikvergiftungen 50—75 % und pflegt der Tod durchschnittlich nach 10 Stunden, mitunter aber schon nach 20 Minuten einzutreten. Von den 25, im Laufe der letzten Jahre im Litsuner Bezirk bekannt gewordenen Vergiftungen mit dem Arsenikstein, bei denen die Frauen viermal so oft beteiligt waren als die Männer, sind 44 % tödlich geendet. Meist nach 14—24 Stunden, einmal nach 8 Stunden, spätestens nach 4 Tagen ist der Tod eingetreten. Die wenigen Kranken, denen innerhalb der ersten 6 Stunden nach der Vergiftung ärztliche Hilfe zuteil werden konnte, sind gerettet worden. In den übrigen Fällen haben aber die Verhältnisse zumeist recht ungünstig gelegen, es sei denn, daß der Magen sich sofort eines Teils des Giftes durch Erbrechen entledigt hatte. Die Giftwirkung ist dadurch zweifellos erhöht worden, daß das Gift nicht in Substanz, sondern infolge des Verrührens von Flüssigkeiten schon teilweise gelöst in den Magen hineingelangte. Die ersten Vergiftungssymptome haben sich deshalb auch fast immer schon nach Ablauf der ersten Stunde gezeigt, und Leibschmerzen der heftigsten Art, die häufig die Anwendung von Morphium notwendig machten, haben eigent-

lich in allen Fällen von Anfang an im Vordergrund des Krankheitsbildes gestanden. In den schwersten Vergiftungsfällen hat zumeist nichts mehr getan werden können, da die Vergifteten bei Eintreffen des Arztes vielfach schon in den letzten Zügen lagen oder gar bereits verstorben waren.

Die Phosphorstreichhölzer, von den Chinesen yang huo (fremdes Feuer) genannt, sind japanischer Herkunft: sie sind beim Volke sehr beliebt und haben dank ihrer Billigkeit alle anderen Fabrikate vollständig verdrängt. Alle 14 Tage treffen aus Kobe halbe Schiffsladungen von diesem wichtigen Handelsartikel in Tsingtau ein, um von hier dem Hinterlande zugeführt zu werden. Auf den Landstraßen, auf denen sich der Durchgangsverkehr abspielt, auf den Märkten und in den Lagerhöfen chinesischer Handelshäuser sieht man vielfach die schwefelgelb gestrichenen Holzkisten, in denen 250 Pakete zu 10 Schachteln Platz finden. Jede Schachtel enthält durchschnittlich 111 Streichhölzer mit insgesamt 0,52 g roter phosphorhaltiger Zündmasse, und ein Paket kostet im Kleinverkauf 40 kleine Käsch.

Nur selten nagen die Chinesen die Zündmasse direkt von den Hölzern ab. In der Regel schaben sie sie sorgfältig herunter, und nehmen sie dann hier und da mit Brot, meistens aber zusammen mit Wasser, Schnaps oder Mehlsuppen, nachdem sie sich zuvor eine rote, breiähnliche Aufschwemmung hergestellt haben. Gelegentlich lösen sie das Material auch in Petroleum auf und spülen dann das Gift mit nicht unerheblichen Petroleummengen hinunter, so in einem meiner Fälle mit $^1/_8$ Liter.

Jaksch(6) hat in seinem Lehrbuch dem Abschnitt über Phosphorvergiftung mit Streichhölzern 40 Fälle zugrunde gelegt, von denen er selbst 28 während der Zeit von Februar 1890 bis Dezember 1893 in Prag behandelt hat, während die übrigen 12 in den Jahren 1882—1892 in der Nothnagelschen Klinik in Wien zur Beobachtung gelangt sind; ihre Mortalität ist zu 38 % berechnet worden. Bei Eulenburg(7) findet sich dann noch fernerhin die Notiz, daß von den 53 während der Jahre 1889—1895 in Prag behandelten Vergiftungsfällen 39 also 73,6 % auf Vergiftungen mit Streichhölzern entfallen seien. Jaksch rechnet bei seinen Streichholzschachteln mit einem Inhalt von 100 Hölzchen und schätzt den Phosphorgehalt eines jeden Hölzchens auf $^1/_2$ mg. Ähnlich wie Eulenburg sieht er in 0,05 – 0,1 g Phosphor die niedrigste letale Dosis. Aus seiner Statistik geht hervor, daß bei Verwendung von 2—4 Schachteln mit einiger Wahrscheinlichkeit und bei größeren Mengen, einem Phosphorgehalt von 0,2 g und darüber entsprechend, mit ziemlicher Sicherheit der Tod einzutreten pflegt.

Die Litsuner Statistik der Jahre 1903—1907 umfaßt 91 Vergiftungen

mit Phosphorstreichhölzern, das sind 61,5 % der im ganzen bekannt gewordenen 148 Vergiftungsfälle; von ihnen sind 15,4 % tödlich verlaufen. Legt man der Berechnung nur die 51 im Jahre 1907 vorgekommenen und eingehender und besser beschriebenen Phosphorvergiftungen zugrunde, so erhält man eine Mortalität von 19,8 %. Dabei ist noch zu bemerken, daß in Litsun die Zahl der benutzten Schachteln eine relativ sehr viel höhere war, als in den Fällen von Jaksch. Dieses Mißverhältnis zwischen den beiden Statistiken klärt sich zum Teil auf, wenn man das Gift, das zur Verwendung gelangt ist, als solches berücksichtigt.

Der Phosphorgehalt der Streichhölzchen schwankt in erheblichen Grenzen. Gunning (7) nimmt als Grenzwerte für 100 Hölzchen 0,012 und 0,062 g an, und Sunirta und Ludwig (10) haben dem Phosphorgehalt eines Hölzchens auf $^1/_{10}$—$^3/_4$ mg berechnet. Nun ist die billige japanische Ware zweifellos schlecht und minderwertig; die Hölzchen zünden nur schwer an der Reibfläche, und das Tausend von ihnen kostet nach gegenwärtigem Kurs nicht mehr als 3—4 Pfennig, während nach Weyl (10) die gleiche Menge der besten Phosphorstreichhölzer einen Wert von 14 Pfennigen besitzt. Man wird deshalb nicht fehlgehen, möglicherweise aber noch hinter der Wirklichkeit zurückbleiben, wenn man bei den Streichhölzern japanischen Ursprungs den Durchschnittsgehalt an Phosphor für 1 Hölzchen mit $^1/_4$ mg, und für 1 Kästchen mit 111 Hölzern mit 0,028 g ansetzt. Danach würden dann 7 Kästchen der japanischen Streichhölzer 4 solchen aus der Statistik von Jaksch als annähernd gleichwertig anzusehen sein.

Unter dieser Voraussetzung lassen sich die beiden Statistiken ganz gut miteinander vereinigen. Die Menge, die die Chinesen genommen haben, schwankt zwischen 1 und 25 Schachteln. In der Mehrzahl der Fälle sind 7 Schachteln und weniger zur Verwendung gelangt; von den 14 Todesfällen entfallen auf sie nur 4. Je mehr der Phosphorgehalt aber über 0,2 g hinausgeht, um so häufiger werden auch bei den Chinesen die Todesfälle, wenn sie auch freilich immer noch etwas hinter der Jakschschen Statistik zurückbleiben. Aber schließlich führt auch Jaksch Beispiele dafür an, daß Dosen von 0,25—0,75 g von manchen ertragen worden sind, und so ist denn auch nicht weiter auffällig, daß in China bei Vergiftungen mit 10 Schachteln (0,28 g) von 16 Fällen nur 6 gestorben sind und daß selbst einmal 25 Schachteln (0,7 g) ohne ernstere Folgen vertragen werden konnten. Ganz sicher wird man ja auch nie sein, daß die angegebenen Mengen im Einzelfalle tatsächlich in den Körper hineingelangt sind. Im großen und ganzen kann man sich aber doch auf die Angaben verlassen; gelegentlich werden ja auch die geleerten Kästchen noch vorgezeigt.

In Litsun hat die Erfahrung gelehrt, daß erst bei Vergiftungen mit 6 Schachteln Lebensgefahr eintritt, und daß in der Regel erst bei 10 Schachteln

mit einem tödlichen Ausgang gerechnet werden muß, falls es nicht gelingt. das Gift rasch wieder aus dem Magen herauszuschaffen. Man hat sich diese Erfahrung zunutze gemacht und deshalb wegen der häufig viele Kilometer weiten Entfernungen bei Vergiftungen mit 5 Schachteln und weniger von ärztlicher Hilfeleistung Abstand genommen und sich darauf beschränkt, ein Brech- und Abführmittel hinzusenden. In allen diesen Fällen ist kein einziger Todesfall zu beklagen gewesen.

Auch an den Phosphorvergiftungen in Litsun hat das weibliche Geschlecht den größten Anteil gehabt; $3^1/_2$ mal so oft als das männliche ist es dabei beteiligt gewesen. In der Regel ist der Tod am 3., 4. oder 5. Tage. einmal auch erst am 7. Tage eingetreten. Wenn vereinzelte Fälle schon binnen 24 Stunden tödlich verlaufen sind, so hat das wohl in der Hauptsache daran gelegen, daß neben der Zündmasse noch gewisse Opium- oder Arsenikmengen genommen waren. In den beiden Fällen von Phosphorvergiftung, bei denen das Gift in Petroleum gelöst genommen wurde, haben die Kranken, ohne daß schwerere Vergiftungssymptome aufgetreten sind, gerettet werden können. Zweifellos sind die Chinesen sich aber dessen bewußt, daß die Giftwirkung des Phosphors durch seine Verbindung mit Petroleum im allgemeinen erheblich gesteigert wird; sowohl in Tsinanfu als auch in Kiautschou sind derartige Vergiftungen wiederholt vorgekommen. und in beiden Städten hat man die Beobachtung gemacht, daß gerade diese Formen ganz besonders gefährlich sind.

Fast in allen Fällen hat der Vergiftungsversuch mit Phosphor sofortiges heftiges Erbrechen zur Folge gehabt; infolgedessen hat man sich hin und wieder zur Wiederholung des Selbstmordversuchs veranlaßt gesehen. Obwohl die Kranken zumeist blaß und elend aussahen und vielfach auch über heftige, oft unerträgliche Leibschmerzen klagten, hat das Krankheitsbild selbst bei schwachem, elenden Pulse häufig einen gar nicht besonders bedrohlichen Eindruck gemacht, mehrfach ist auch in ernsteren Fällen durch die übliche Behandlung eine solche Besserung erzielt wurden, daß man hernach erstaunt war, wenn trotzdem noch nach 1—2 Tagen der Tod eintrat.

Naturgemäß sind auch die Phosphorvergiftungen um so schwerer verlaufen, jo später ärztliche Hilfe geleistet worden ist. Von 15 Fällen, bei denen innerhalb der ersten 6 Stunden die Magenspülung vorgenommen werden konnte, ist keiner gestorben; von 45, die innerhalb der nächsten 18 Stunden zur Behandlung gelangten, sind nur 5 dem Gift erlegen. Dahingegen hat von den 4 und 5 Tage alten Vergiftungsfällen keiner gerettet werden können.

Die Dynamitvergiftungen im Schutzgebiet haben immer eine enge Beziehung zu Wegebauten und Steinbrucharbeiten gehabt; nur dort, wo sich

Gelegenheit gefunden hatte, eine Patrone zu stehlen, sind sie vorgekommen, und stets ist der Selbstmordversuch in solchen Ortschaften zur Ausführung gelangt, die in der Nähe der Arbeitsstätte gelegen waren. In Europa scheint man Dynamit für Selbstmordzwecke niemals benutzt zu haben; Morde mit Dynamit sind allerdings bei den heimischen Eisenbahn-, Minen- und Dynamitarbeitern in vereinzelten Fällen bekannt geworden; doch hat man dann fast immer die Sprengwirkung des Stoffes auszunutzen gesucht. Von Vergiftungen mit Dynamit finden sich in der Literatur nach Eulenburg (7) nur 2 Fälle von Giftmord. Allem Anschein nach haben sich die Chinesen anfangs auch nur von der Sprengwirkung Erfolg versprochen und von den giftigen Eigenschaften des Dynamits erst durch die Beobachtung sterbender Selbstmörder Kenntnis erhalten. Jedenfalls hat im Jahre 1901 ein junges Mädchen, das bei Sprengarbeiten wiederholt zugesehen hatte, ohne eine Ahnung von den Explosionsbedingungen des Dynamits zu haben, aus Furcht vor Schande direkt in der Absicht, ihren Körper auseinanderzusprengen, eine Dynamitpatrone verzehrt.

In 5 Fällen der Litsuner Statistik soll Dynamit, das die Chinesen dscha yüo (Sprengpulver) nennen, genommen worden sein. Von diesen möchte ich 3, die ohne nennenswerte Krankheitserscheinungen abgelaufen sind und mit Dynamit höchstwahrscheinlich gar nichts zu tun gehabt haben, unberücksichtigt lassen; statt ihrer ziehe ich den oben erwähnten Fall heran, der mir von anderer Seite zur Verfügung gestellt worden ist und sich auch im Schutzgebiet zugetragen hat.

Diese sicheren 3 Dynamitvergiftungen sind alle binnen 10 Stunden tödlich verlaufen. Eine Frau erlag der Vergiftung bereits nach 7 Stunden, obwohl schon nach 3 Stunden Rettungsversuche hatten eingeleitet werden können. Die Krankheitserscheinungen waren durchweg so schwerer Art, daß die Kranken von vornherein als verloren aufgegeben werden mußten. Mit aufgedunsenem, cyanotischem Gesicht lagen sie da in tiefstem Coma; die oberflächlichen Atembewegungen stockten häufig und unter den Erscheinungen der Herzinsuffizienz trat dann schließlich der Tod ein.

In diesen Fällen ist jedesmal eine ganze Dynamitpatrone genommen worden, also eine Dynamitmenge von ungefähr 20 g. Das ist zweifellos erheblich mehr als die niedrigste letale Dosis. Diese selbst kennt man freilich nicht, aber man weiß, daß 10—20 g zur Vergiftung zweier Personen ausgereicht haben (7).

Ob hier im Schutzgebiet Giftfische zu Selbstmordzwecken Verwendung finden, habe ich nicht mit Sicherheit ermitteln können. Rechnen muß man aber unbedingt damit, da die Chinesen die giftigen Eigenschaften dieser Fischarten kennen und sich in acht nehmen, und da Vergiftungsfälle aus zufälligen Anlässen mehrfach vorgekommen sind. Unlängst ist

noch in der Nähe von Litsun eine Fischvergiftung bekannt geworden, der 3 junge Leute, wie es heißt in 10 Minuten, zum Opfer gefallen sind. Die Ursache war ein kleiner, 18 cm langer, der Familie der Tetrodonten zugehöriger Fisch mit stachliger Haut, weichem, aufblähbarem vorderem Bauchteil, breitem, unverhältnismäßig großem Kopf und einem mit 4 Zähnen bewehrtem Maul. Die Chinesen nennen ihn ding ba yü oder auch da tou yü (Großkopf-Fisch); einige glauben, sein Fleisch nach Entfernung des Kopfes schadlos genießen zu können, während andere den ganzen Fisch für giftig und deshalb auch für ungenießbar halten. Trotzdem wird er, ohne zuvor ausgenommen zu sein, gesalzen und getrocknet und dann auf den Markt gebracht, ähnlich wie eine größere 30--40 cm lange Tetrodonart, die man jedoch in derselben Art wie Klippfische aufschneidet und trocknet, da die Eingeweide als giftig gelten. Getrocknete Fische sind bei den Chinesen ein beliebtes Nahrungsmittel; für die Mahlzeiten werden sie zumeist nicht weiter zubereitet; sie werden meistens roh verzehrt und das trockene Fleisch und die Weichteile, soweit sie erhalten sind, werden einfach von den Gräten abgenagt.

Dieselben Fischarten sind in Japan unter dem Namen Fugu bekannt. Man kennt ihre giftigen Eigenschaften dort sehr gut, und sie sind früher so häufig zu Giftselbstmorden mißbraucht worden, daß ihr Verkauf schließlich hat gesetzlich verboten werden müssen. Welche Rolle sie ehedem in der japanischen Selbstmordstatistik gespielt haben, geht aus einer Notiz von Eulenburg (7) hervor, nach der von 38 tödlich verlaufenen Vergiftungsfällen im 1. Halbjahr 1884 allein 23 dieser Fischart zur Last gefallen sind.

Das in ihnen enthaltene wirksame Agens ist das Fugin, ein dem Curare ähnliches aber in seiner chemischen Struktur noch nicht näher bekanntes Gift. Jaksch (6) und Eulenburg (7), die sich auf die Untersuchungsergebnisse japanischer Forscher stützen, halten nur Eierstöcke und Rogen, Leber und Darm für giftig und sehen das Fleisch der Fische im allgemeinen als unschädlich an. Von diesen giftigen Organen genügen aber, wie Jaksch meint, wenige Gramme, um beim Menschen den Tod herbeizuführen; die Prognose ist deshalb auch immer ungünstig. Über die Vergiftungserscheinungen ist nur wenig bekannt. Nach Eulenburg tritt meist ohne Vorboten, mitunter von Schwindel eingeleitet, plötzlich eine allgemeine Prostration und Lähmung auf, die bisweilen schon 17 bis 18 Minuten nach der Vergiftung, häufig aber erst nach 2—3 Stunden den Tod zur Folge hat.

In den Polizeiberichten der Stadt Tsingtau ist ein tödlich verlaufener Selbstmordversuch mit Fischgalle aufgeführt worden. Danach ist es wahrscheinlich, daß man auch im Schutzgebiet gelegentlich die Giftfische für Selbstmordzwecke in Anwendung bringt.

Im Volke erzählt man sich hier und da auch noch von anderen Mitteln, die innerlich genommen imstande sein sollen, mit Sicherheit den Tod herbeizuführen, ohne dabei doch im eigentlichen Sinne des Wortes Gifte zu sein. Ein solches ist das Gold. Nun läßt schon die Tatsache, daß keiner meiner chinesischen Gewährsmänner einen solchen Fall zu Gesicht bekommen hat, daß die Todesart angeblich nur von Beamten der höchsten Rangstufen gewählt wird, daß fernerhin Unklarheiten über die Form und Beschaffenheit des Mittels und seine Anwendung bestehen, und daß man allgemein annimmt, daß Gold für solche Zwecke heutzutage nicht mehr benutzt wird, Zweifel an der Wahrheit entstehen und die ganzen Berichte ins Gebiet der Fabel verweisen. Aber trotzdem muß doch etwas Wahres daran sein. Die Schilderungen, die man mir im Schutzgebiet und in Tsinanfu davon gemacht hat, lassen es als wahrscheinlich erscheinen, daß teils zerstückeltes Gold, teils Ringe, Knöpfe oder andere goldene Familienschmucksachen, die häufig mit scharfkantigen Verzierungen ausgestattet sind, in selbstmörderischer Absicht verschluckt worden sind. Die Chinesen glauben, daß das Gold wegen seiner Schwere nach unten strebe und innerhalb von 24 Stunden durch Verletzung des Magens oder Darms den Tod herbeiführe, und berichten von allgemeinen Krankheitserscheinungen, wie Fieber, Pulsbeschleunigung und heftigsten Leibschmerzen, die wohl im Sinne einer Perforations-Peritonitis gedeutet werden können, um so mehr, als es heißt, daß jede Behandlung nutzlos ist. Aber andererseits bringen ihre Berichte auch Unklarheiten die Hülle und Fülle; so heißt es zum Beispiel in einer Erzählung, daß diese Todesart als ganz besonders vornehm gelte, weil sie es dem Selbstmörder ermögliche, zu sterben, ohne daß irgend jemand an ihm zuvor besondere Veränderungen hätte wahrnehmen können. Navarra (4) erwähnt solcher Vorkommnisse nicht, spricht aber davon, daß es in China vielfach üblich sei, seinem Leben mit metallischem Blei ein Ende zu machen, man beabsichtige, damit die Eingeweide zum Platzen zu bringen. Derartige Selbstmorde würden dann solchen mit Gold ziemlich analog sein.

Nun muß es aber als ganz besonders auffällig erscheinen, daß das Gold nicht nur in scharfkantigen Stücken, sondern auch in Form von Blattgold genommen werden soll. Dieses zu dünnsten Blättchen ausgehämmert wird in allen Städten feilgeboten und zur Vergoldung von Holzschnitzereien und silbernen Schmuckgegenständen verwendet. Es soll 2 verschiedene Arten geben, deren eine unserem Rauschgold ähnelt, während die andere mehr die Beschaffenheit eines dünnen Blechs zu haben scheint. Über die Anwendungsweise und Wirkung dieses Blattgoldes habe ich nichts in Erfahrung bringen können; ob die mir gegenüber gelegentlich einmal geäußerte Ansicht, es werde aspirirt, klemme sich im Kehlkopf fest und führe durch Erstickung zum Tode, irgend welche Berechtigung hat, muß ich

dahingestellt sein lassen. Lediglich eine Legende scheint der Selbstmord mit Blattgold nicht zu sein. Im deutschen Konsulat in Tsinanfu und später auch in Tsingtau ist der Fall vorgekommen, daß der Gouverneur von Schantung, dem nach dem Essen zusammen mit anderen Likören Danziger Goldwasser serviert wurde, dieses ängstlich von sich wies, als er erfuhr, daß die darin enthaltenen feinen Blättchen aus Gold seien. Und in Tsinanfu haben sich auch chinesische Kaufleute, mit deren Hilfe ein deutscher Herr für mich das derbere Goldblech besorgen wollte, energisch gesträubt, die Besorgung zu übernehmen und ihm offen zu verstehen gegeben, sie glaubten, er wolle sich ein Leid antun, und dächten nicht daran, die Verantwortung dafür auf sich zu laden.

Fürs Schutzgebiet mit seiner armen bäuerischen Bevölkerung, die das Gold kaum dem Namen nach kennt, kommen Selbstmorde mit diesem Mittel nicht in Frage. Welcher Art sie auch sein mögen, immer sind sie ein Vorrecht des reichen Mannes. Üblich gewesen zu sein scheinen sie in erster Linie bei hohen Würdenträgern, die der vom Kaiser verhängten Todesstrafe durch den freiwilligen Tod zuvorkommen wollten oder gelegentlich einer Audienz durch das Gebot des erzürnten Herrschers zu sofortigem Selbstmord gezwungen wurden. Das alte, jetzt aber nicht mehr gültige Hofzeremoniell hat, wie man mir erzählte, die Bestimmung enthalten, daß jeder zur Audienz befohlene hohe Beamte in einem hinten am Gürtel befestigten Täschchen ein Gift, wie man glaubt Gold, bei sich tragen solle, um auf Geheiß des Kaisers seinem Leben auf der Stelle ein Ende machen zu können.

Wie dem aber auch sei, jedenfalls ist mir von einem chinesischen Beamten mit voller Bestimmtheit versichert worden, daß während der Boxerwirren nach dem Fall von Tientsin der Generalgouverneur von Tschili seinem Leben mit Gold ein Ende gemacht habe, und daß das der letzte Selbstmord mit Gold gewesen sei, von dem man in weiteren Kreisen Kunde erhalten habe.

Es kann nicht wundernehmen, daß in einem Lande wie China, in dem der Aberglaube eine so gewaltige Rolle spielt, und abergläubische Anschauungen und Gebräuche dauernd ihren Einfluß auf das Leben und Treiben der Menge ausüben, manchmal von ganz sagenhaften Giftstoffen die Rede ist, und mitunter den harmlosesten Dingen schädliche Eigenschaften zugesprochen werden.

Ein chinesisches Sprichwort, dessen Kenntnis ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Dr. Weseler vom deutschen Konsulat in Tsinanfu verdanke, führt als die gefährlichsten Giftstoffe folgende an: das Blut aus der Kopfschwarte des Vogels hsien-hao, die Nadel aus dem Schwanze des Fisches yang-yü, das Gift der pai-hua-Schlange und schließlich das Herz eifer-

süchtiger Frauen. Der yang-yü, eine angeblich in den südchinesischen Gewässern heimische Seefischart, kann wohl zwanglos auf eine der von vielen Naturvölkern gefürchteten Rochenarten bezogen werden. Brehm (11) beschreibt von diesen den Stachelrochen (Giftflunder), der im indischen und stillen Ozean bis nach Japan hin vorkommen soll, sehr eingehend. Es ist wohl nicht zu bezweifeln, daß dieser etwa 1 m lange Fisch durch Schläge mit seinem langen, biegsamen stachelbewehrten Schwanz abscheuliche Verletzungen herbeizuführen vermag, die wenn Wundinfektion hinzutritt, unter Umständen unter den Erscheinungen der Blutvergiftung oder des Starrkrampfs den Tod zur Folge haben. Derartige Vorkommnisse mögen sie als giftig haben erscheinen lassen; wirkliche Giftstoffe wird man bei ihnen aber nicht voraussetzen dürfen, wenn auch Brehm anscheinend geneigt ist, an die Giftigkeit der die Stacheln überziehenden schleimigen Absonderungen zu glauben. Die pai-hua-Schlange, die in den mittleren Provinzen nördlich des Yang-tse-kiang heimisch sein soll, wird man als den Vertreter eines der in China vielfach vorkommenden, von den Chinesen ungemein gefürchteten Vipern oder Ottern ansehen dürfen; obwohl solche Giftschlangen im Schutzgebiet nicht oder doch nur äußerst selten zu finden sind, ist auch hier die Furcht vor Schlangen sehr groß.

Die Annahme, daß Herzen eifersüchtiger Frauen giftig sein sollen, ist ebenso ein Auswuchs des krassesten Aberglaubens wie die Ansicht, daß man besonders mutig werde, wenn man das Herz getöteter Feinde verspeist. Vorfälle der letzteren Art sind nach v. Brandt (3) durch Berichte chinesischer und fremder Augenzeugen unzweifelhaft festgestellt worden; ob aber auch die angebliche Giftigkeit von Weiberherzen praktisch erprobt worden ist, weiß ich nicht. Möglicherweise spricht man davon ähnlich wie vom Gift der Eifersucht nur in übertragener Bedeutung.

Eine eigenartige Bewandtnis scheint es mit dem hsien-hao, dem mandschurischen Kranich, zu haben, der in China und Japan für heilig gilt oder sich doch zum mindesten einer allgemeinen Beliebtheit und Achtung erfreut. Der schon mehrfach erwähnte Litsuner Lettré erzählte mir, es lasse sich aus der Kopfschwarte dieses Vogels ein ganz besonders gefährlicher Giftsoff herstellen; die Giftwirkung sei so stark, daß bei Aufnahme durch den Mund schon nach ganz minimalen Dosen innerhalb $^1/_4$ Stunde der Tod einträte. Das Gift soll auch, wenn auch nur äußerst selten, für Selbstmordzwecke Verwendung gefunden haben. So heißt es, es hätten mitunter hohe chinesische Würdenträger an ihrer Jacke einen goldenen Knopf mit reicher Ornamentierung getragen, in dessen Ritzen und Spalten das Gift hineingestrichen gewesen sei. Der Knopf sei so angebracht gewesen, daß der Träger ihn beim Vornüberneigen des Kopfes gerade noch mit der Zunge habe erreichen können, und die geringen Mengen der Substanz,

die beim Ablecken des Knopfes in den Magen gelangten, hätten ausgereicht, um den Tod mit unfehlbarer Sicherheit herbeizuführen.

Ganz besonders auffällig und interessant ist, daß ein Chinese in Tsinanfu sich Herrn Dr. Weseler gegenüber in ganz ähnlicher Weise ausgesprochen hat, und daß von eifersüchtigen Frauen in übertragener Bedeutung gesagt wird, sie seien giftig wie Kranichblut. Der genannte Chinese hat behauptet, daß das Blut aus dem roten an der Schnabelwurzel befindlichen Kopfwulste des Kranichs in höchstem Maße giftig sei.

Wahrscheinlich hat der Schleier des Geheimnisvollen und Erhabenen, der die hohen Würdenträger in den Augen des gewöhnlichen Volkes umgibt, zu dieser Sage Anlaß gegeben. Bemerkenswert ist aber, daß sie in weitere Schichten des Volkes gedrungen und durch das Sprichwort teilweise volkstümlich geworden ist. Irgendeine Tatsache kann ihr kaum zugrunde liegen, es sei denn, daß man geneigt ist, an eine Vergiftung mit Ptomainen zu denken; dann wäre aber die überaus starke Wirkung minimalster Dosen und der rasche tödliche Verlauf unverständlich.

Bei der großen Häufigkeit der Selbstmorde mit Giften verschiedener Art muß man sich wundern, daß Gifte für Mordzwecke allem Anschein nach nur sehr selten Verwendung finden. Mörder im eigentlichen Sinne des Wortes, die heimtückisch mit Ruhe und voller Überlegung ihrem Opfer nach dem Leben trachten und sich dabei Mühe geben, von Anfang an die Spuren ihrer Tat zu verwischen, dürften, wenn man von Hofintriguen und politischen Morden absieht, unter der ruhigen, bedürfnislosen chinesischen Bevölkerung überhaupt nur spärlich vertreten sein. Die meisten Mordtaten werden in China im Affekt ausgeführt. Durch die Hetzereien gewissenloser Agitatoren werden die Leidenschaften des Volkes entflammt; von ihnen hingerissen, wendet es sich sengend und mordend gegen die Träger einer fremden Kultur, die ihnen als Urheber alles Unglücks hingestellt wurden, und gegen die Volksgenossen, die in deren Diensten stehen oder deren Glauben angenommen haben. In gleicher Weise lassen die Chinesen sich zur Lynchjustiz hinreißen, und wenn sie zum Wegelagerer und Raubmörder werden, sei es aus Habgier, sei es aus Not, so handeln sie auch weniger aus kaltblütiger Entschlossenheit, als unter dem Einfluß einer bestimmten Erregung, die die Gier nach Geld und Gut in ihnen wachgerufen hat. Wo aber Leidenschaft und Erregung die Oberhand haben, und man rasch zum Ziele kommen will, ist Gift nicht am Platz.

Im Schutzgebiet hat man von Morden nur selten gehört. Einmal ist von einem Giftmord die Rede gewesen; es hat sich aber bald herausgestellt, daß das Gerücht falsch war und daß es sich um einen Selbstmord gehandelt hatte.

Die Behandlungsmethoden, die die chinesischen Ärzte bei Vergiftungs-

fällen in Anwendung zu bringen pflegen, bieten einiges Interesse, da man aus ihnen entnehmen kann, daß die Chinesen trotz ihrer dürftigen medizinischen Kenntnisse mitunter recht gut zu beobachten und zweckentsprechend vorzugehen verstehen.

Hier im Schutzgebiet, so habe ich mir von einem Chinesenarzt erzählen lassen, sucht man bei Opiumvergiftungen, wenn man weiß, daß der Magen auch noch Speisereste enthält, durch Kitzlung des Zäpfchens mit einer Gänsefeder einen Brechakt auszulösen oder durch hohe Alaungaben Erbrechen herbeizuführen. Liegt die Vergiftung schon einige Zeit zurück, so gibt man Rhabarber, um den Darm zu entleeren und damit einen Teil des Giftes aus dem Körper herauszuschaffen. In verzweifelten Fällen, so namentlich bei tiefem Coma, versuchen die Chinesen, ohne selbst recht an einen Erfolg zu glauben, das gefährdete Leben durch Anwendung von Kälte zu erhalten, indem sie gekühlte Steine an den Körper des Sterbenden legen, wahrscheinlich in der Absicht, mit Hilfe des Kältereizes die stockende Atmung wieder zu beleben.

Andererseits bedient man sich aber auch recht abenteuerlicher Mittel; so sollen in Tsinanfu eine gewisse Kürbisart, wie auch Bohnenöl und feingehackte rohe Goldfische als Gegenmittel bei Opiumvergiftungen sehr beliebt sein. Besondere Vorzüge soll ein Mittel haben, das man sich aus 10 g Cantanbaumwolle und 10 g Salz herstellt. Das Gemenge wird geröstet und dann fein zerrieben, danach mit Wasser aufgekocht und nach dem Erkalten dem Kranken eingeflößt; es hat jedoch nur Erfolg, wenn der Kranke nach dem Genuß der Arzenei dauernd in Bewegung gehalten wird. Danach scheinen sich auch die Chinesen der Gefährlichkeit des Einschlafens in Fällen von Opiumvergiftung bewußt zu sein. In der Gegend von Yentschou-fu ist es üblich, Opiumvergifteten eine oder auch mehrere Ignatiusbohnen verspeisen zu lassen. Diese Bohnen enthalten Strychnin, welches das Atmungs- und Gefäßzentrum zu erregen vermag und deshalb nach Tappeiner(12) auch in Europa bei Morphium- und Opiumvergiftungen empfohlen wird. Die Kenntnis dieser Droge, die aus dem Süden kommt und nur in wenigen Apotheken vorrätig gehalten wird, verdanken die Chinesen wahrscheinlich dem Ausland. Erwähnen will ich noch, daß in einem der Litsuner Fälle von Opiumvergiftung ein chinesischer Quacksalber den ganzen Körper des Kranken mit einer übelriechenden gelben Schmiere bestrichen hatte; ob er damit Heilzwecke verfolgen oder gefährliche Geister hatte bannen wollen, habe ich nicht ermitteln können.

In einem der späterhin in die Behandlung des Litsuner Arztes gelangten Fälle von Arsenikvergiftung hatte der Chinesenarzt fein pulverisirte Habichtknochen verordnet. Ein anderes Mal hatten sich die Verwandten, da trotz Magenspülung und Antidot eine Verschlimmerung des Leidens

eingetreten war, um Rat und Hilfe an einen Quacksalber gewandt. Er hatte ihnen eine Arzenei gegeben, die aus der Knochenhaut und dem Knochen eines Reiherbeins hergestellt war und ihnen dafür 4000 kleine Käsch, eine für gewöhnliche Verhältnisse enorm hohe Summe, abverlangt.

Bei Phosphorvergiftungen scheinen sich die chinesischen Ärzte nicht zu helfen zu wissen. Es scheint fast so, als ob sie auf jede Hilfeleistung verzichten, da mir direkt gesagt wurde, das Gift sei noch so neu, daß man bisher keine Erfahrungen habe sammeln können. Das gleiche gilt von Dynamitvergiftungen.

Dahingegen glauben sie bei Fischvergiftungen etwas ausrichten zu können; sie verordnen die zerstoßenen Kerne von Oliven, und wenn sie die nicht zur Hand haben, auch solche von Aprikosen und Pfirsichen.

In den unter Leitung europäisch ausgebildeter Chinesen stehenden Polikliniken und Anstalten ist man mit dem modernen Heilverfahren vertraut; Magenpumpe oder Brechmittel gelangen zur Anwendung und ebenso auch im Bedarfsfalle Arsenik, Antidot, Terpentinöl und andere Heilmittel. Missionare und auch manche amerikanischen Missionsärzte machen von Brechmitteln reichen Gebrauch und bedienen sich namentlich mit Vorliebe des Apomorphins.

Im Litsuner Bezirk haben sich die deutschen Ärzte naturgemäß immer die allgemein bei Vergiftungsfällen üblichen Behandlungsmethoden zunutze gemacht; an den nötigen Mitteln hat es nicht gefehlt, und gingen sie einmal zu Ende, so konnten sie jederzeit rasch von Tsingtau beschafft werden. Was zur Einleitung der Rettungsversuche und zur Durchführung der Behandlung nötig war, ließ sich mit Leichtigkeit in einem kleinen Täschchen unterbringen. Dieses lag stets bereit, und da auch die Pferde immer schnell zur Hand waren, konnten der Arzt und der ihm unterstellte Sanitätsmaat, oder auch bei Behinderung des Arztes der letztere allein, dem Ruf nach Hilfe in der Mehrzahl der Fälle rasch Folge leisten, so daß die Hilfeleistungen keinen weiteren Aufschub zu erleiden brauchten, als nach Lage der Verhältnisse bei den vielfach weiten und häufig schlechten Wegen einmal nicht zu vermeiden war.

Selbstverständlich hat die Behandlungsweise den Verhältnissen der Landbevölkerung etwas angepaßt werden müssen. Die Chinesen besitzen keine Lagerstätten, in unserem Sinne; sie schlafen auf gemauerten, gelegentlich heizbaren, mit Strohmatten bedeckten „Kangs", die vielfach in Nischen eingebaut sind und deshalb wegen ihrer schweren Zugänglichkeit und auch wegen ihrer Höhe für die Lagerung der Kranken als nicht recht geeignet erscheinen können. In hohem Maße störend wirkt auch die Beengtheit des Raums und die ungenügende Helligkeit der Bauernwohnungen, um so mehr, als die Angehörigen sich herandrängen und neu

gierige Dorfeinwohner von allen Seiten herzuströmen. Wir haben deshalb, wo es sich möglich machen ließ, die Vergifteten vors Haus tragen und im Hof auf eine Matte niederlegen lassen, oder sonst, wenn die Vergiftungserscheinungen nur leichter Art waıen, ihnen aufgegeben, sich draußen im Freien auf einen Stuhl niederzusetzen.

Während ein großer Teil der Dorfinsassen sich im Hofe drängelte, neugierig zusah und seine Beobachtungen ruhig aber doch interessirt austauschte, und sich die nächsten Angehörigen zumeist gleichgültig, mitunter aber auch tränenden Auges bei der Unterstützung der Leidenden nützlich zu machen suchten, haben die jüngeren Familienmitglieder bereitwilligst alles herbeigeschafft, was von ihnen verlangt wurde. Heißes Wasser war immer in ausreichender Menge zur Stelle, an Trinkgefäßen für die Bittersalzlösungen, die nach erfolgter Magenspülung zwecks rascher Entleerung des Darms stets verabreicht wurden, fehlte es nicht, und ebenso wurde auch Mehl gerne hergegeben, das wir zur Herstellung einer Art Kleister gebrauchten, der mit 40 Tropfen alten Terpentinöls versetzt bei Phosphorvergiftungen am Schlusse der Behandlung in viertelstündigen Abständen gegeben und ohne großen Widerwillen genommen wurde.

Auch die Vergifteten, soweit sie bei Besinnung waren, haben sich den ärztlichen Anordnungen willig gefügt; nur in Ausnahmefällen haben sie sich gegen die Magenspülung gesträubt und infolgedessen die Einführung des Spülschlauches durch die Nase notwendig gemacht. In den schweren Fällen, bei denen das Bewußtsein verloren war und der Widerstand der krampfhaft geschlossenen Zähne nicht überwunden werden konnte, hat die Magenspülung in dieser Form freilich mehrfach ausgeführt werden müssen.

Die Dankbarkeit der Leute ist immer recht groß gewesen. Sie gaben uns bis zu den Pferden das Geleite, übernahmen freiwillig den Rücktransport der übriggebliebenen Medikamente und suchten sich gelegentlich auch dadurch erkenntlich zu erweisen, daß sie uns einen Korb mit Eiern zum Geschenk anboten oder ihn uns späterhin ins Haus brachten. Einmal hat ein Mann sogar einen Dankbrief geschrieben und einige Tage darauf seinen Sohn, der sich inzwischen von einer Phosphorvergiftuug wieder erholt hatte, direkt mit dem Auftrage zum Arzt geschickt, sich für die erfolgreiche Behandlung zu bedanken.

Man hat im Schutzgebiet einmal daran gedacht, in allen bekannt werdenden Fällen von Selbstmord die Angehörigen zum Verhör zu laden, und geglaubt, durch Bestrafung der Schuldigen eine Abnahme der Selbstmorde herbeiführen zu können. Es ist aber nicht dazu gekommen. Die einzige Folge einer solchen Maßnahme wäre auch zweifellos nur die gewesen, daß die Chinesen, um nicht mit dem Gericht in Berührung zu kommen, die

Selbstmorde geheim gehalten und auf die Hilfe des deutschen Arztes verzichtet hätten.

Ob das Verbot des Giftverkaufs Aussicht auf Erfolg haben würde, ist recht unwahrscheinlich. Man darf wohl annehmen, daß das Volk, wenn ihm das Gift genommen ist, keine Bedenken tragen wird, auf irgendeine andere Weise Selbstmord zu begehen; man würde eine Abnahme der Vergiftungen erreichen, aber weiter nichts. Nun werden die Opiumvergiftungen aller Wahrscheinlichkeit nach sowieso bald nahezu verschwinden, falls es der chinesischen Regierung gelingt, in der in Aussicht genommenen kurzen Zeitspanne das Volk des Opiumgenusses zu entwöhnen und danach den Anbau und die Einfuhr von Opium so gut wie zu verbieten. Phosphorstreichhölzer und Arsenikstein in ähnlicher Weise vom Handel auszuschlißene hat aber keinen Zweck. Man würde die Bevölkerung dadurch zwingen, sich der um das $2^1/_2$ fache teuereren Sicherheitsstreichhölzer zu bedienen, und ihm ein Mittel nehmen, das bei der Vertilgung der Schädlinge im Erdboden vorzügliche Dienste zu leisten vermag.

Ich glaube deshalb, daß ein Wandel zum Besseren nur im Laufe der Zeit eintreten kann. Wenn erst dank dem Eindringen der abendländischen Kultur die Macht des Aberglaubens gebrochen ist, wenn der Willkür der Beamten Schranken gesetzt sind und dem weiblichen Geschlecht die ihm gebührende Stellung eingeräumt wird, werden sich die jetzt bestehenden Gegensätze zum großen Teil von selbst ausgleichen, und es wird dann auch in China nur noch von solchen Selbstmorden die Rede sein, deren Anlaß die Verzweiflung gewesen ist, und die, solange es eine Verzweiflung gibt, auch in der alten Welt niemals verschwinden werden.

---

## Literatur.


(1) v. Brandt, 33 Jahre in Ostasien.
(2) — Aus dem Lande des Zopfes.
(3) — Sittenbilder aus China. — Mädchen und Frauen.
(4) Navarra, China und die Chinesen.
(5) Ruhstrat, Aus dem Lande der Mitte.
(6) Jaksch, Vergiftungen.
(7) Eulenburg, Real-Enzyklopädie der gesamten Heilkunde.
(8) — Bestimmungen für die Verwaltung des Schutzgebiets Kiautschou.
(9) v. Richthofen, Schantung und Kiautschou.
(10) Weyl, Handbuch der Hygiene.
(11) Brehm, Tierleben.
(12) Tappeiner, Arzneimittellehre.

# Die Renaissance der jüdischen Sozialhygiene.

Von

Dr. H. L. EISENSTADT,
Berlin.

Unter sozialer Hygiene verstehen wir die Lehre von den Maßnahmen, welche eine Gesellschaft, Gemeinschaft oder Genossenschaft auszuführen hat und ausführt, um ihre Mitglieder gesund zu erhalten bzw. vor Krankheiten zu bewahren. Keineswegs ist sie deswegen, weil man immer mehr von ihr spricht, eine Erfindung der Neuzeit. Vielmehr ist zwar ein Teil der sozialen Hygiene in der Gegenwart zur vollen Entfaltung gekommen, nämlich die Vorkehrungen und Anstalten, welche Staat oder Stadt zur Bekämpfung und Verhütung von Infektionskrankheiten, speziell von Volksseuchen unter dem Namen der öffentlichen Gesundheitspflege getroffen haben. Der Neuzeit verdanken wir ferner die Weiterentwicklung der Berufshygiene, welche noch in ihren Anfängen sich befindet, von den Bestrebungen wirtschaftlicher Selbsthilfe seitens der Industriearbeiter ihren Ausgangspunkt genommen hat und in der Durchführung abhängig ist.

Allein der Kampf mit den Bakterien, so erfolgreich er auch stellenweise mit Hilfe des Arztes, mit Hilfe der neuen bakteriologischen Wissenschaft geführt wird, hat seine Grenzen. Selbst wenn alle Nationen ein obligatorisches Impfgesetz auf sich nehmen und so zur Beseitigung der Pocken hinarbeiten würden, wie das in Deutschland dank der obligatorischen Schutzpockenimpfung geschieht, selbst wenn internationale Abmachungen über Maßnahmen zur Verhütung von Typhus, Cholera, Dysenterie und anderer durch das Wasser zum menschlichen Körper gelangender Volksseuchen getroffen werden, ja selbst wenn in das entlegenste Dorf die Kanalisation, Beseitigung der Abfallstoffe und Wohnungshygiene siegreich vordringen sollten, so bleiben noch die durch die Luft verbreiteten Bakterien, welche bisher der Ausrottung unzugänglich waren. Das Diphtherieserum hat bekanntlich die Angehörigen veranlaßt, früh ihre an Halsentzündung erkrankten Kinder dem Arzte vorzuführen, aber die Todesfälle an echter Diphtherie hat es nicht aus der Welt schaffen können. Wenn die Sterblichkeit an Tuberkulose zurückgeht, so steigen dafür Herzleiden und andere nicht infektiöse Krankheiten.

Aus diesen Gründen sind nicht wenige Ärzte schon zu der Einsicht gelangt, daß mit dem ausschließlichen Kampfe gegen die Bakterien

der Hygiene auf die Dauer nicht gedient ist; sie erkennen, daß Maßnahmen nötig sind, welche darauf abzielen, die natürlichen Schutzkräfte des menschlichen Körpers gegen die Mikroben, also den Organismus selbst zu kräftigen und daß es möglich ist, so eine Reihe von Krankheiten zu verhüten.

Es bleibt ihnen nichts anderes übrig, als auf Einrichtungen und Gesetze zurückzukommen, welche das Leben der Völker regulirten, als noch die Ärzte deren Leitung hatten, auf die altorientalische soziale Hygiene. Aus dem vergleichenden Studium der Gesetze eines Confucius, Zoroaster, Manu, Menes und Moses lernen wir die in den Grundgedanken wesentlich übereinstimmende Sozialhygiene der alten orientalischen Kulturvölker kennen, wie das Alfred Nossig in seiner Einleitung zum Studium der sozialen Hygiene (Deutsche Verlagsanstalt 1894) in verdienstvoller Weise uns gelehrt hat. Alle diese Religionsstifter haben die Erfahrungen ganzer Generationen über die besten Lebensbedingungen der menschlichen Gesellschaft unter einem tropischen bzw. subtropischen Klima studirt und als heilige Regeln, als Religion ihrem Volke zum dauernden Vermächtnis hinterlassen. Nichts anderes stellen die sozialhygienischen Vorschriften der alten Kulturvölker dar, als die von Ärzten gefundene beste Form der Anpassung des menschlichen Lebens an die Eigenart, besonders die klimatische Beschaffenheit des Landes. Nicht die körperliche Verschiedenheit, sondern Vorhandensein und Befolgung einer sozialhygienischen Gesetzgebung entscheidet über die Lebensdauer der Rassen. Als Fleischesser wie die sogenannte zivilisirte europäische Bevölkerung wären die Chinesen in ihrem Reiche längst ausgestorben, und ebenso haben dem Verbot des Alkohols die Bekenner des Koran ihr Fortbestehen zu danken. Wegen der unmäßigen Ernährung, wegen der Übernahme der Trinksitten, werden die europäischen Einwanderer so leicht das Opfer des Tropenklimas. Wo die sozialhygienische Überlieferung in sentimentaler Weise den unhygienischen Lebensgewohnheiten anderer Völker geopfert wird, zeigt sich, das lehren die preußischen Juden, das Aussterben nahe bevorstehend. Ganz besondere Beachtung unter den sozialhygienischen Systemen verdient eben die mosaische Gesetzgebung und talmudische Tradition, weil unter ihrem Schutze die Juden in der Diaspora sich erhalten und vermehrt haben, selbst in den Ländern, wo sie in den aller Gesundheitspflege spottenden Ghettos ihr Leben zu verbringen gezwungen wurden.

Die Ursachen, welche den Zweifel an die Richtigkeit des naiven Glaubens der Väter bedingten und bedingen, sind bei allen in Betracht kommenden Völkern dieselben und zweierlei Art, einmal der Mangel an Verständnis und Würdigung der Sozialhygiene infolge des Fehlens einer naturwissenschaftlich-medizinischen Erziehung, andererseits der Umstand, daß die Gesetzgeber jedem Individuum die Art des Erwerbes freistellten und

gegenüber dem Klassengegensatze zwischen Reichtum und Armut, der schon so früh in jede menschliche Gesellschaft eingedrungen war, kein Heilmittel empfahlen. Am ehesten wurde noch durch die jüdische Lehre, zwar nicht in den zehn Geboten, aber an vielen anderen Stellen des Pentateuchs und besonders durch die Propheten, dieser Gegensatz zwischen Besitzenden und Besitzlosen anerkannt und durch eine Reihe von Verpflichtungen (Mizwauss) besonders durch eine direkte Selbstbesteuerung zugunsten der Armen zu mildern gesucht. Diese Unvollständigkeit der altehrwürdigen Überlieferungen war es, die dem Anbrechen der modernen kapitalistischen Produktion nicht gewachsen war; eine Umwälzung der wirtschaftlichen Verhältnisse aller Völker stellte sich ein und mit ihr eine Erhöhung der Lebensansprüche, so daß die alten Sitten in der Ernährung und im Geschlechtsleben in sentimentaler Weise als veraltet verworfen oder mindestens in ihrem Werte bezweifelt wurden. Die Religion hörte auf, eine Trösterin zu sein, sie bedeutete nicht mehr, um ein Wort des Nervenarztes Hellpach zu gebrauchen, in ihren tiefsten Wurzeln für den gemeinen Mann den Anker, dessen sein Gemüt infolge der wirtschaftlichen Existenzunsicherheit bedarf, desto mehr, je weniger diese Unsicherheit durch persönliches Können gemindert werden kann. Die Religionsstifter hatten der ersten, aristokratischen Schicht ihres Volkes angehört und sie konnten daher für eine Gemeinwirtschaft (Kommunismus) kein Verständnis haben, was aber bei den Urchristen der Fall gewesen zu sein scheint, welche aus dem Volke selbst, nicht der Priesterkaste hervorgingen. Auf die medizinische Wissenschaft, welche damals nach den Mitteilungen des Talmud in Palästina auf einer hohen Stufe gestanden haben muß, legten sie als Laien keinen Wert.

Allein in der Religion, in den Zeremonien und Symbolen war eingehüllt und wurde jetzt ausgeschüttet, selbst ohne daß die Ärzte es merkten, ein Kleinod, die Anleitung zum langen Leben und zur Zufriedenheit auf Basis der Gesundheit. Zunächst wurde dieser Verlust auch von den europäischen Regierungen nicht gemerkt. Einerseits suchte das Christentum, sobald es Staatsreligion wurde, bewußt jede Erinnerung an die jüdische Lehre zu vertilgen. Während diese die menschlichen Triebe auf dem Gebiete der Ernährung und des Sexuallebens als gegeben ansah und in gesunde Bahnen zu lenken suchte, predigte das Christentum die Fernhaltung aller Sinnlichkeit. Durch das Beispiel asketischer Lebensführung seiner ersten Bekenner und später durch das Zölibat seiner Priester, durch das lebendige Vorbild und die ausführende Tat sollten die, harte Strafen im Falle der Nichterfüllung androhenden Vorschriften derjüdischen Gesundheitspflege ersetzt werden. Andererseits hörte mit Maimonides die Weiterbildung des auf naturwissenschaft-

licher Grundlage und klinischer Beobachtung aufgebauten Systems der Krankheitsverhütung völlig auf, welches ein Mose besonders von der altägyptischen Medizin aufgenommen und selbständig weitergebildet hatte, welches dank der hohen Achtung, der sich bei den Juden die Ärzte — bis auf die heutige Zeit — erfreuten, im jüdischen Reiche fortgeführt und im Exil durch Gedankenaustausch mit den Ärzten der Sabäer, Chaldäer und Magier (Nossig S. 64) neue Anregungen bekam. Einem Maimonides haben wir noch die Idee der ärztlichen Untersuchung von Ehekandidaten zu verdanken [1]); aber nach ihm nahm die wissenschaftliche Fortführung der jüdischen Lehre in der Diaspora eine Richtung in das Spekulative (Religionsphilosophie), Jurisprudenz und den Ausbau des Zeremoniells an. Alle die bedeutenden Rabbiner und Gelehrten, die das Judentum nach Maimonides hervorbrachte, sorgten für die praktische Ausführung der jüdischen Sozialhygiene, von einer theoretischen Weiterbildung war schon deshalb keine Rede, weil ein eigener Ärztestand, eine eigene Ausbildung von Ärzten wie in der palästinensischen Zeit fehlte. Aber diese praktische Kleinarbeit — den Schochtim z. B. fiel die wichtige Aufgabe der tierärztlichen Untersuchung der geschlachteten Tiere zu — war von größter Bedeutung für die Erhaltung der Juden in der Diaspora, sie gab ihnen im Mittelalter Schutz gegen die Pest, woher die Verleumdung stammte, sie hätten die Brunnen vergiftet. Dank ihrer Rabbiner und Lehrer wurden die Gemeinden in der Ausführung der Gebote auf dem

---

[1]) Wie Nossig (S. 119) angibt, wies Maimonides im „Jad Hazakah" auf Symptome hin, an welchen geschlechtliche Reife, Unfruchtbarkeit und Hermaphroditismus erkannt werden. „Braut und Bräutigam müssen von den Verwandten desselben Geschlechts in einem öffentlichen Bade untersucht werden; gibt es kein öffentliches Bad in der betreffenden Stadt oder hat der Bräutigam keine Frauen in seiner nahen Verwandtschaft, so muß die Untersuchung der Braut würdigen und hierzu tauglichen Frauen überwiesen werden, denen Glauben geschenkt werden kann." Diese Bestimmungen, welche übrigens, wie Herr Dozent Dr. E. Baneth mich unterrichtet hat, nicht einen eigenen Vorschlag Maimonides', sondern einer jüdischen Volkssitte entsprachen, kommen in der Tat einer ärztlichen Untersuchung in einer Zeit, wo es noch nicht so viele Ärzte wie heute gab, äußerst nahe. Es ist dabei, im Gegensatze zu dem Fehlen jeglicher Untersuchung, welches der jetzigen Zivilehe eigen ist, in gewissen Beziehungen ein bewußter Betrug ausgeschlossen, der leider der Heiligkeit der Ehe Abbruch tut. Ich erinnere daran, daß Prof. Neugebauer in Warschau (Zentralbl. f. Gynäkologie 1899 Nr. 19) 40 Ehen zusammengestellt hat, bei denen später sich zeigte, daß die Geschlechter der Eheleute gleich waren; ich erinnere an sonstige sichtbare Mißbildungen der Geschlechtsteile, an Homosexualität und absolute, dem Träger wohl bekannte Impotentia coeundi, an die infektiösen sichtbaren Geschlechtskrankheiten, was alles zurzeit kein Ehehindernis abgibt.

Gebiete des Ernährungs- und Geschlechtslebens unterrichtet und beaufsichtigt. Allein weil eben die Theorie der Sozialhygiene fehlte, weil diese Gelehrten auf medizinischem Gebiete Laien waren, so mußte eben früher oder später dieser Teil der jüdischen Überlieferung gegenüber deren übrigen Bestandteilen zu kurz kommen; das erfolgte auch tatsächlich Ende des 18. und Anfang des 19. Jahrhundert, in dem Mendelssohn die allgemein menschliche Bedeutung der jüdischen Ethik — nicht der jüdischen Sozialhygiene — glänzend bewies. Noch eins kam hinzu, was die Bedeutung der jüdischen Sozialhygiene damals abschwächte: die verächtliche Stellung der Ärzte, deren Beruf noch heute als Gewerbe angesehen werden muß. Seit Galen und Paracelsus ist es üblich geblieben, daß die Armen den Arzt nicht bezahlen und die Reichen ihm ein besseres oder schlechteres Trinkgeld, alias Honorar, nach Belieben erstatten. Wenige Ärzte sind vollbesoldete Staatsbeamte, selbst die Bezirks- und Kreisärzte sind auf Privatpraxis angewiesen. Wie anders war es doch bei den alten Ägyptern, wo nach Diodor die Ärzte ihre Besoldung vom Staat erhielten und sogar fremde kranke Reisende unentgeltlich behandelten!

Trotz dieser inferioren Stellung der Ärzte, unter welcher natürlich die Krankheitsverhütung leiden mußte, wurde in der vorkapitalistischen Zeit sowohl in der jüdischen als in der christlichen Bevölkerung den Erfordernissen der wichtigsten Teile der Krankheitsverhütung, nämlich der Ernährungs- und Sexualhygiene, praktisch stattgegeben und zwar einerseits aus einem und demselben psychischen Niveau, andererseits aus gleichen ökonomischen Verhältnissen heraus. Beide, Christen sowohl als Juden, sahen in der vorkapitalistischen Zeit die Frühheirat und reichen Kindersegen als gottgefälliges Werk an, zumal doch beiden das alte Testament heilig war. Und das Vorwiegen der ländlichen Bewohnerschaft, der die jüdischen Kleinstadtgemeinden entsprachen, bestimmte durchaus die Ernährungsverhältnisse, zumal dem Verkehr noch keine Eisenbahnen, sondern primitive Wege und Chausseen zur Verfügung standen. Es war ganz allgemein, daß Christen und Juden, eben weil man sich nach dem vorhandenen Viehbestande richten mußte, in der Woche eine nahezu absolut vegetarische (lacto-vegetabile) Kost hatten. Beispielsweise erzählte mir Herr Dr. K., daß sein Großvater, ein vermögender jüdischer Gutsbesitzer, die Woche über vegetarisch lebte, weil es auf dem Lande nicht anders üblich war.

Der früheste Vorbote des kapitalistischen Zeitalters, und eine der wichtigsten Ursachen sozialpathologischer Erscheinungen, der Alkoholismus, schaffte hierin Wandel. Diese Geißel der Menschheit konnte mit Hilfe der verbesserten Verkehrs- und Transportmittel in einem dem Altertum und Mittelalter unbekannten Grade die ganze Erde verseuchen. Im Verein

mit Untererernährung und Berufsschädigung durch Fabrik- und Heimarbeit fördert die Trunksucht das Sterben an Lungenschwindsucht; der Vegetarismus kann wohl in Bundesgenossenschaft mit dem Sport, aber nicht mit dem Alkohol dem Individuum Gesundheit bringen. Bei der wohlhabenden Bevölkerung wirken die Trinksitten aus dem Grunde nicht so mörderisch, weil deren Ernährung im Gegensatz zum Proletariat einen größeren Reichtum an leicht verdaulichen Fetten enthält; so tritt unter dem Alkoholgenuß hier nicht Abmagerung, sondern Fettansatz und kaum Verkürzung der Lebensdauer ein. Der Schnaps, Bier oder Wein wird, wie man sagt, von den Reichen besser vertragen. Tatsächlich ist aber auch den Wohlernährten die Trunksucht verderblich; wenn bei ihnen auch das Säuferdelirium selten ist, so erkranken sie doch oft an Veränderungen der Kreislaufsorgane (Münchener Bierherz) und des Nervensystems. Bei den neuerdings sich mehrenden Darmkrebsneubildungen wird dem Genuß schwerer Weine Bedeutung für die Entstehung beigelegt. Mag auch im einzelnen Falle der Alkoholgenuß jahre- und jahrzehntelang gewohnheitsmäßig fortgesetzt werden können — wir besitzen keinen klinischen Anhaltspunkt für das „Vertragen" des Individuums — so gibt es doch wichtige objektive Veränderungen an der Nachkommenschaft, welche vom Alkoholismus der Erzeuger herrühren. Diese Volksseuche ist die wichtigste Ursache der erworbenen Erkrankung einer Rasse (eine angeborene, primäre Erkrankung der Rasse soll noch erst nachgewiesen werden). Einmal sind ihr Schwachsinn und Idiotie der Kinder in überwiegender Mehrzahl auf Rechnung zu setzen. Das ist eine von den Ärzten allgemein anerkannte Tatsache. Zweitens verliert die Tochter eines Trinkers die Fähigkeit ihr Kind zu stillen, und zwar meist für alle kommenden Generationen. Diese fundamental wichtige Entdeckung verdanken wir dem bekannten Baseler Physiologen G. v. Bunge. Dieses Gesetz ist einstweilen noch eine Hypothese, weil nur ein kleiner Teil der Ärzte sich für Bunges Erhebungen interessiert. M. E. sind dieselben schon jetzt durchaus für die Richtigkeit beweisend. (Vgl. Bunge, Die zunehmende Unfähigkeit der Frauen ihre Kinder zu stillen. München 1907, Ernst Reinhardts Verlag.) Es wäre Pflicht der Regierungen, zu dieser Frage Stellung zu nehmen und den Ärzten die Anzeige nicht stillfähiger Mütter an die statistischen Stadt- und Landesämter zur Pflicht zu machen. Bunge geht so weit, vom Untergange der arischen Rasse zu sprechen. „Die Unfähigkeit zum Stillen, führt er aus, ist keine isolierte Erscheinung; sie paart sich mit anderen Symptomen der Degeneration, insbesondere mit der Widerstandslosigkeit gegen Erkrankungen aller Art, an Tuberkulose, an Nervenkrankheiten, an Zahnkaries. Die Kinder werden ungenügend ernährt, und so steigert sich die Entartung von Generation zu Generation und führt schließlich nach endlosen Qualen zum Untergang des

Geschlechtes." Wenn das richtig ist, so muß auch eine Folgerung zutreffen, nämlich, daß Ehefrauen, die nicht stillen können, zur Schwangerschaftsverhütung sehr geneigt sind. Hierdurch hilft sich die Natur gewissermaßen selbst und sie entgehen den Gefahren, welche ihrem hinfälligen Körper die Mutterschaft bringt.

Wir sehen in der Gegenwart an mehreren Ländern die autochthone Nationalität im Aussterben begriffen und von anderen Volkselementen verdrängt. In Amerika vermehren sich stark Neger und Mongolen, die Yankees dagegen bevorzugen das Zweikindersystem; so groß ist ihre Neigung dazu, daß Amerikanerinnen, welche in den englischen Adel heirateten, die Geschlechter zum Aussterben brachten. (Vgl. Leo, Ärztl. Sachverst.-Zeitung 1908/11, S. 233. Verhandl. d. Ges. f. soziale Medizin. Sitzungen am 13. u. 27. Februar u. 26. März 1908.) Die Franzosen erhalten sich nur noch durch die eingewanderten Fremden im Gleichgewicht, die Engländer werden durch die Iren verdrängt und in Deutschland zeigen die Polen eine erhöhte Fruchtbarkeit (Mayet, ibidem 234).

Dieses Resultat ist höchst merkwürdig. An der Spitze der genannten Staaten standen und stehen hochweise Juristen und Parlamente, die einheimische Bevölkerung ist im Besitze des Reichtums, der Staats- und Gemeindeämter, einer gewaltigen intellektuellen Kultur und dennoch dieser erschreckende, noch dazu als vornehm angesehene Selbstmord der Völker durch Geburtenabnahme, die in den Zeiten der absoluten Monarchien noch unbekannt war. Und dabei die vollendete Ehegesetzgebung, die Alimentationspflicht für Väter unehelicher Kinder! Selbst die ständig fortschreitende Sozialpolitik hilft nicht; sobald sich das wirtschaftliche und geistiges Niveau der Arbeiter hebt, verfallen dieselben ebenfalls auf Geburtenabnahme, nicht auf Vermehrung der ehelichen Geburten, dem Gesetze des alten Malthus von der Abhängigkeit der Volksvermehrung vom Nahrungsspielraum zum Trotze.

Daraus folgt die Notwendigkeit der Rückkehr zur Sozialhygiene; diese hat die Inder, Chinesen, Juden erhalten und gab den Japanern Kraft, die an Bildung und Zahl höher stehenden Russen zu überwinden. Die Renaissance der Sozialhygiene wird und muß sich Bahn brechen, und wenn sie auch ihren Weg über die Vernichtung der wirtschaftlichen Existenz der Ärzte nimmt. Aliis medendo ipse consumitur; anderen leistet der Arzt Hilfe und verzehrt sich dabei selbst; so ist es ihm bisher bei jedem hygienischen Fortschritt ergangen. Nicht allein das Wiedererwachen, sondern der großartige Ausbau der jüdischen Sozialhygiene steht bevor, wie ich nunmehr ausführen will.

Die Juden erlagen erst spät dem Dämon des Alkoholismus. In erster Linie rührt dies von ihrer sozialen Absperrung her. Im Ghetto haben

sie selbstverständlich, da sie täglich um ihre Existenz kämpften und Kneipen nicht besuchten, den Trinksitten nicht gehuldigt. Aber nicht minder schützend war ihre Religion; obwohl sie keineswegs absolute Abstinenz fordert, war doch die Trunksucht in der jüdischen Gesellschaft streng verpönt. Man bedenke auch, einen wie geringen Alkoholgehalt in Palästina der selbstgebaute Wein hatte. Noch heute hat sich in den Ländern des Golus der „Rosinenwein" erhalten, der bekanntlich von den jüdischen Hausfrauen selbst angestellt und den Kindern zur Ausübung der religiösen Gebräuche gegeben wird.

Die künstlichen Weine und die Weinverfälschung sind ja bekanntlich eine Errungenschaft der Neuzeit. In Deutschland wurden die Juden mit den Trinksitten erst von der bürgerlichen Gleichberechtigung an vertraut, in Rußland trinken schon jetzt viele orthodoxen Juden ihren Schnaps. Die Trinksitten des Wirtsvolkes erweisen sich hier, zumal vom Kapitalismus gefördert, stärker als ihre ethisch-ästhetische Herabsetzung durch die jüdische Überlieferung. So kommt denn in Preußen, wo diese Assimilation am stärksten ist, ein auffallend hoher Prozentsatz idiotischer Kinder zur Erscheinung. Und auch die zweite Folge des Alkoholismus, die Unfähigkeit der Mütter ihre Kinder zu stillen, macht bei ihnen unheimliche Fortschritte, vor allen Dingen wegen der Zunahme der Mitgiftehen. Die Töchter aus reichem Hause stehen besonders unter der verhängnisvollen Einwirkung des väterlichen Alkoholismus; die Väter machen aus ihren Töchtern einesteils Kandidaten des Mutterberufes, andernteils nur Frauen, die dazu bestimmt sind, ihre Persönlichkeit auszuleben, d. h. Konzeptionsbeschränkung zu treiben.

Den bevorstehenden Untergang der wohlhabenden deutschen Juden hätten die gelehrten Rabbiner nach Maimonides verhüten können, wenn sie in der Sozialhygiene geschult wären, nämlich durch ein striktes Verbot des Genusses alkoholischer Getränke. (Das alte Testament enthält eine gelegentliche Ermunterung zur Abstinenz, aber nicht in so ausgesprochener Weise wie der Koran.) Herr Dr. Hoppe, der bekannte Forscher über Alkoholismus, hat mit Recht betont, ein wie schwerer Mißgriff es ist, in Palästina in den neuen jüdischen Kolonien den Weinbau und Weinexport zu kultivieren. Die orthodoxen Juden der Gegenwart befolgen vielfach die Speisegesetze derart, daß sie täglich Fleisch essen und, wenn auch gelegentlich, schweren Wein trinken und die im Talmund streng verbotene Geburtenprävention ist bei ihnen unter der Vorgabe, sie könnten nicht so viele Kinder als ihre Voreltern ernähren, gang und gäbe.

Es war aber keineswegs die Absicht weder der mosaischen Gesetzgebung noch des Talmuds, die Juden zu standfesten Trinkern und Fleischessern zu erziehen, ein Mose wollte keine Religion schaffen, die so schöne Speisen

liefert. Man bedenke doch, die feinere Kochkunst, Braten, Panniren des Fleisches, Zubereitung mit Gewürzen usw. sind eine Errungenschaft der Franzosen, welche den Zweck hatte, für einen reichlicheren Weingenuß vorzubereiten. Mose lag es vielmehr daran, seinem Volke das Fleisch solcher Tiere zum Genusse zu empfehlen, welche keine Krankheitskeime, Bakterien oder Parasiten, enthalten. Neuerdings ist bekanntlich durch Behring die von Anderen bekämpfte Theorie aufgestellt worden, daß die menschliche Tuberkulose vor allem durch Fütterung mit Milch tuberkulöser Kühe auf dem Weg der Ansteckung im Magendarmkanal (intestinale Infektion) zustande komme. Damit würde die Behauptung mehrerer Autoren in Einklang stehen, daß die Juden eine gewisse (erworbene) Immunität gegen Tuberkulose besitzen. In der Tat ist die Mindersterblichkeit an Tuberkulose, welche S. Rosenfeld bei der Wiener jüdischen Bevölkerung (Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie 1907) gefunden hat, sehr auffallend, zumal sie nicht nur für Lungenschwindsucht, sondern auch für Gehirnhaut-, Lungen- und Rippenfellentzündung nachgewiesen wurde, so daß der Wohlhabenheitsgrad hier keineswegs ausschließlich als Ursache in Betracht kommt. Hier muß vielmehr die eigenartige Ernährung der Juden in Betracht gezogen werden.

Wir können ihr das Prädikat ausstellen, daß sie arm an Bakterien und Toxinen ist und zwar aus drei Gründen:

I. Die vollständige Blutentleerung des rituell geschlachteten Tieres steht außer Zweifel. Das Blut enthält die genannten Krankheitsstoffe. Nach dem Genusse frischer Blutwurst, die aus Blut hergestellt wird, kommen häufig schwere, sogar tödliche Vergiftungsfälle vor.

II. Die Zuführung von faulendem Fleisch ist nach der jüdischen Ernährungsweise ausgeschlossen. Der Hautgout des Wildes, nach den Ergebnissen der Physiologie ein schweres Nierengift, ist hier unbekannt, weil verboten. Sobald das Fleisch in Verwesung übergeht, darf es nicht mehr verkauft und verwendet werden. Die unter Rabbinatsaufsicht stehende Wurstfabrikation bürgt also dafür, daß faulende Fleischstücke von ihr ausgeschlossen bleiben. Natürlich ist mit dieser Aufsicht die dauernde Haltbarkeit der Konserven und der Wurst nicht garantirt.

III. Die Gefahren der überall anzutreffenden Nahrungsmittelverfälschung fehlen für den gesetzestreuen Juden. Sie bestehen besonders in der Zufuhr ranziger Fette. Die Konditoren pflegen öfters zum Kuchen ranzige Butter zu verwenden (bekanntlich wird Eß- und Kochbutter unterschieden), wenn sie es nicht, was noch häufiger der Fall ist und sich der Kontrolle entzieht, vorziehen, Butterersatz zu verwenden. Auch die Schlagsahne ist in häuslicher Zubereitung auf die Bestandteile kontrollierbar. Die unter Rabbinatsaufsicht hergestellten Butter- und Käse-

sorten sind für die großstädtische Bevölkerung wegen ihrer Reinheit besonders nützlich.

IV. Der Mäßigkeit im Essen und den für die Magentätigkeit so notwendigen Pausen, vielleicht auch der Verhütung einer Kohlehydratezersetzung (saure Gärung) im Munde und an den Zähnen, gelten m. E. die Trennung der Fleisch- und Milchspeisen und ferner zahlreiche religiöse Zeremonien und ethische Aufforderungen.

Ein Nachteil dieses überlieferten Ernährungssystems bleibt der Mangel einer ausgesprochenen Empfehlung der Vegetabilien, insbesondere der Gemüsearten; hierin besteht ein Gegensatz zu den sozialhygienischen Gesetzen der alten Ägypter und Inder. Für die letzteren befiehlt Manu, ganz im Stile der gegenwärtigen vegetarischen Zeitschriften: In aufmerksamer Erwägung des Ursprungs und der Entstehungsweise des Fleisches, der Sklaverei und des Mordes belebter Wesen, möge der Brahmane sich von jeder Fleischgattung enthalten, sogar von jenen, welche gestattet sind." „Wer, diese Vorschrift befolgend, nie, gleich einem Vampyr, Fleisch ißt, der erwirbt sich Liebe in dieser Welt, und wird von keinen Krankheiten befallen. Der Brahmane darf nur dann Fleisch essen, wenn sein Leben in Gefahr ist (Nossig S. 12). Allein es liegt hier zwischen der indischen und mosaischen Gesetzgebung eine entschiedene Ähnlichkeit vor, auch die letztere verbietet streng den Genuß von Säugetieren mit nicht gespaltenem Huf, von Raubvögeln, Schweinen, den meisten Fischen u. a. m. Höchstwahrscheinlich hatten die alten Juden genau so wie Ägypter und Inder vorzugsweise eine vegetarische Lebensweise. Hierfür spricht auch die im Traktat Brochaus der Gemarah enthaltene ernste Warnung: Wehe dem Haushalt, in dem sich nicht Gemüse vorfindet, und ferner ebendort die Empfehlung der Gemüse, wobei Wurzelgemüse den Blättern vorzuziehen seien! Sagt ja auch Maimonides in More Nebuchim: „Die natürliche Nahrung des Menschen besteht in vegetabilischen Substanzen und in Tierfleisch. Jeder Arzt weiß, daß die besten Tierfleischgattungen gerade jene sind, welche das Gesetz uns erlaubt" (Nossig S. 47). Zudem dürfte wenigstens damals der Schlachtviehbestand nicht so enorm gewesen sein, wie beispielsweise heute in Rußland. Auch hier zeigt sich eben der Mangel eines Ausbaues der jüdischen Sozialhygiene während der Diaspora; die gegenwärtig in Rußland unter der wohlhabenden jüdischen Bevölkerung herrschende Fleischesserei und damit zahlreiche nervöse Zustände hätte durch stärkere Empfehlung des Vegetarismus verhütet werden können. Es ist jedenfalls vom Standpunkte der Krankheitsverhütung bedauerlich, daß auch die deutschen Juden in ihrer Mehrheit geradezu eine Abneigung gegen vegetabilische Ernährung haben, zumal dieselbe für geistig tätige Menschen ganz besonders nützlich ist.

Eine weitere Eigenheit der jüdischen Sozialhygiene ist die von der

Gesellschaft besonders anerkannte Stellung des Arztes. Den Königen war es höchst wahrscheinlich zur Pflicht gemacht, Medizin zu studiren. Bis zur Zeit der babylonischen Gefangenschaft lag Heilkunde und Krankenpflege dem Stamme Levi ob. Von dann ab tritt eine Differenzirung ein, indem neben den Priestern weltliche Ärzte auftreten. Indem jede Ortsgemeinde zur Unterhaltung eines Arztes verpflichtet war, also eines Kommunalarztes, und die größte Achtung vor den Ärzten wiederholt geboten wurde, auch ausdrücklich untersagt wurde, wo kein Arzt vorhanden war, zu wohnen, und die Juristen Medizin studiren mußten, war und ist bei den Juden bis heute kein Raum für Kurpfuscherei geblieben.

Von den Maßnahmen der öffentlichen Gesundheitspflege sind zu erwähnen die minutiösen Vorschriften der persönlichen Hände- und Kleiderinfektion, die Leprabekämpfung, die sowohl für das ganze Volk als für die Hauseigentümer geltenden Anzeigepflicht infektiöser Krankheiten, die Vergrabung der Exkremente, die Desinfektion der im Zelte eines Gestorbenen vorhandenen Gefäße, Bestimmungen, welche vom Talmud weiter ausgeführt und begründet werden. Über die Hygiene der Städte verbreitet sich Maimonides ausführlich im „Tractatus de regimine sanitatis“: „Manche haben beobachtet, daß in verdorbener Luft die tierischen Tätigkeiten des menschlichen Körpers eine Schwächung erfahren. Die Luft der Städte verhält sich zu der der Felder und Ebenen so, wie schmutziges Wasser zu klarem und süßem Wasser. Denn da die Stadt hohe Häuser und enge Straßen hat und das meiste, was sich in ihr zersetzt, von den Absonderungen der Menschen, von den Toten, von den Kadavern und von den faulenden Abfällen der Speisen und Nahrungsmittel herrührt, so wird ihre Luft faul und getrübt und die Lebensgeister werden ihr ähnlich, ohne daß man es bemerkt, daß es daher kommt“ (Nossig S. 107).

Was die Berufshygiene betrifft, so ist bekanntlich das völlige 24 stundenlange Aussetzen jeglicher Dienstarbeit am Sabbat zuerst in der mosaischen Gesetzgebung anerkannt und streng durchgeführt worden. Damit war ein Vorbild gegeben, welches das jetzige Zeitalter der Industrie als selbstverständlich annimmt, und die Notwendigkeit des Wechsels zwischen Arbeit und Ruhe anerkannt. Eine Reihe von Bestimmungen dienen zur friedlichen, patriarchalischen Ausgestaltung des Verhältnisses zwischen Herren und Diener.

Das wichtigste Werk der jüdischen Überlieferung, welches christliche und jüdische Ärzte in gleichem Maße bewundern und welches gerade jetzt die höchste Bedeutung erreicht hat, ist die Sexualhygiene. Diese besteht aus zwei Hauptteilen: a) Bekämpfung, b) Verhütung der Geschlechtskrankheiten und der Prostitution.

Vor allem müssen wir die grundsätzliche Verschiedenheit zwischen

Maßnahmen zur Bekämpfung und solchen zur Verhütung der Geschlechtskrankheiten klar erkennen. Es ist derselbe Gegensatz, welcher zwischen Frühheirat und Spätheirat besteht. Die erstere, im Proletariat aller Nationen und Konfessionen noch heute viel verbreitet, setzt nach den jüdischen Geboten die geschlechtliche Unberührtheit beider Ehekandidaten voraus, es erfolgt hier eine normale, wechselseitige sexuelle Erziehung der Gatten. Bei der Spätheirat dagegen hat jedenfalls der Mann ein Stadium zurückgelegt, in welchem die offene oder geheime Prostitution die sexuelle Erziehung übernommen und entweder eine venerische Infektion oder perverse Neigungen beigebracht hatte. Die anormalen sexuellen Triebrichtungen haben einmal in falscher Gewöhnung, andererseits in einer besonderen psychischen Veranlagung ihren Grund, welche letztere bei der Frühheirat durch ein psychisches Gegenmittel, nämlich das frühe Bewußtsein der Vaterschaft und Mutterschaft beseitigt wird. Die Frühheirat ist die Hauptquelle für die Kraft der sozialen Bewegung in gewerkschaftlicher und politischer Richtung. Nicht durch das Zölibat, sondern durch die Frühheirat fesselte das Judentum seine Gelehrten an sich. Als frühe Väter mehrerer Kinder waren die Rabbiner mit tausend Ketten an die jüdische Gemeinschaft gefesselt, als solche erklommen sie die höchsten Stufen jüdischen Wissens. Selbst ein Spinoza wäre dem Judentum nicht abtrünnig geworden, hätte er seine Frühheirat geschlossen. Diese Einrichtung verhütet den Gegensatz zwischen geistigem Arbeiter und Handarbeiter, läßt den Hochmut des ersteren nicht aufkommen.

Diese Einrichtung muß jeder Staat nachahmen, wenn ihm daran liegt, einen Schiller und Goethe, überhaupt die Männer mit hochentwickeltem Gehirn durch Generationen fortzupflanzen. Im Lande der Väter war die Frühheirat der mächtige Ansporn zur emsigen, fleißigen Bewirtschaftung des Bodens, der infolge seiner geologischen Beschaffenheit nicht die natürliche Fruchtbarkeit des Nil- oder des Gangesbezirkes besaß, dem in harter Arbeit die Erträgnisse abgerungen werden mußten. In den Ländern der Diaspora hingegen war für das enteignete Volk die Frühheirat die Hauptquelle der Religiosität: vor den jungen Vätern lag die ungewisse Zukunft ihrer Kinder, ungewiß sowohl wegen der sie täglich umgebenden Verfolgungen, als auch weil ihnen und den Kindern keine Auswahl von Berufen zur Verfügung stand. Allen Behauptungen von der Schädlichkeit der Frühheirat, weil die Nachkommenschaft junger Eltern schwächlich sei, zum Trotze, hat sich die jüdische Ehe der Jugendlichen durch alle Jahrhunderte bewährt, weil die oberste Heiratsregel Bunges stillschweigend erfüllt war: daß nämlich der Gatte kein Trinker sei und die Gattin fähig, ihre Kinder selbst zu stillen. In der Gegenwart allerdings pflegt die Frühheirat für die nichtstillfähigen

jungen Mütter mit lebensgefährlichen, aus der Mutterschaft erwachsenden Komplikationen verbunden zu sein.

Das gilt auch für die Juden der Gegenwart. Die Rabbiner haben es verabsäumt, eben mangels sozialhygienischer Einsicht und mangels einer ausreichenden Zahl von Ärzten, dauernd die von Maimonides vorgeschlagene Untersuchung von Ehekandidaten durchzuführen; hiermit hätten sie sich für immer ihre Macht in den jüdischen Gemeinden gewahrt und einer Rassendegeneration für alle Zukunft vorbeugen können. Statt dessen hielten sie sich an die Juristen, nach dem Beispiel des Schulchan Auruch. Dieses Werk ist als der Ausgangspunkt der bei den Juden so maßlos gewordenen Verbreitung der Mitgiftehe anzusehen.

In Manus Gesetzgebung (Nossig S. 15) heißt es: Der Brahmane nehme eine Frau aus einer durch zehn Männer berühmten großen Familie von Vedakundigen, aber nicht aus einer noch so wohlhabenden, wenn sie mit einer erblichen Krankheit behaftet ist. — Nun, solange die Frühheirat herrschte, war eigentlich eine derartige, die Zuchtwahl bestimmende Vorschrift in der jüdischen Sexualhygiene überflüssig. Denn dieselbe enthält das Verbot des Umganges mit der Prostitution, des Ehebruches und des Ledigbleibens der Männer, auch der Witwer, und das bestimmte Gebot, die Töchter im heiratsfähigen Alter zu verehelichen. Dieser in sich geschlossene Kreis der Sexualhygiene bewährte sich besonders nach Abschaffung der Polygamie (in Deutschland durch Rabbi Gerschum in Mainz) — diese Maßnahme war übrigens vom sozialhygienischen Standpunkte ein Mißgriff — und verhinderte damals die Symptome der jetzt so brennenden Frauenfrage, nämlich die Vermehrung der Wittwen und der ledigen Mädchen. Es wurde weiter verhindert, daß jüdische Mädchen sich mit Andersgläubigen verheirateten, es war für sie keine Schande einen Greis zu heiraten, der sich ja die Manneskraft bis ins höchste Alter erhalten hatte, weil ihm die Prostitution unbekannt war. Man wird einwenden, daß bei dieser monogamischen Ehe mit polygamischem Charakter oder richtiger bei diesem System von Serien monogamischer Ehen — Nossig sagt, Moses wollte eine treue, aber keine ewige Ehe haben — zwar die Verhütung der Geschlechtskrankheiten gegeben ist, daß aber die Frauen unter diesem System leiden, „Geschlechtssklaven" bleiben, wie der schöne Ausdruck in der Literatur der Frauenbewegung lautet. Hierauf können wir erwidern, zweifellos sind eine Reihe von Frauen dem Mangel an Geburtshilfe, die noch besonders, was die Asepsis anbetrifft, eine junge Wissenschaft ist, früh zum Opfer gefallen, aber andererseits haben gerade Mütter kinderreicher Ehen auf dem Lande und unter proletarischem Milieu ein auffallend hohes Alter erreicht. Sehr wichtige Aufschlüsse könnte die Familienforschung deutscher Juden, namentlich in den östlichen Provinzen darüber geben, ob die kinderreiche,

aber vegetarisch lebende Mutter der im Fleischessen aufgewachsenen und Geburtenprävention treibenden Tochter an physischen Kräften überlegen ist.

Wir kommen noch weiterhin auf dieses prophylaktische System der sexuellen Hygiene zurück und müssen nach dem heutigen Stande der Wissenschaft mit dem Pessimismus eines Mose bezüglich der Ausrottung der einmal vorhandenen Geschlechtskrankheiten und der Prostitution uns einverstanden erklären. Deren Kasernirung ist wenigstens ein Mittel zur Minderung dieser Seuchen, wenn sie auch zur Minderung der — aus wirtschaftlichen Gründen, nämlich der Unterbezahlung weiblicher Arbeit — stets sich erneuernden geheimen Prostitution nichts beitragen kann. Über die gesamte mosaische Sexualhygiene urteilt Nossig wie folgt S. 54/55.

„Moses faßt das Geschlechtsleben in seiner eigentlichen, tiefsten kosmischen Bedeutung auf: es ist die von der Natur gebotene Form der Vermehrung und Erhaltung der Rasse. Er weiß, daß alle Abweichungen von diesem Zweck, alle Formen des Geschlechtslebens, welche das Mittel zum Zweck erheben und der physischen Liebe huldigen, ohne ihre natürliche Bestimmung zu berücksichtigen, große Gefahren für die Gesellschaft mit sich bringen. Daher sichert seine Gesetzgebung vor allem den obersten Zweck des geschlechtlichen Verkehrs: die Erzeugung von Kindern und die normale, gesunde Form des Geschlechtverkehrs: die Ehe. Der unnatürliche Geschlechtsverkehr wird durch strenge Strafen beseitigt. Freie Liebe ist in jeder Form ausgeschlossen: denn die Prostitution ist verpönt, der außereheliche Verkehr mit fremden Frauen, Bräuten und Familientöchtern des Stammes ist unter Todesstrafe verboten, Frauen anderer Herkunft werden unter den Hebräern nicht geduldet. Es gibt also keine venerischen Krankheiten, welche die Entstehung ganzer degenerirter Familien zur Folge haben, es gibt keine „ausgetobten" jungen Ehemänner, welche das Beste, was sie an Manneskraft besaßen, der kinderlosen Liebe geopfert und für die Familie, für die Rasse, nur die Überbleibsel zur Verfügung haben. Es gibt keine unehelichen Kinder, welche auf grausame Weise ins Jenseits befördert werden oder auf dieser Erde ein schmähliches Dasein zu führen bestimmt wären. Der Jüngling und die Jungfrau sehen, wenn die Zeit ihrer geschlechtlichen Reife gekommen ist, keinen anderen Weg zur Befriedigung ihrer Triebe als die Ehe und sie bringen die überschäumende Kraft ihrer Organismen, die belebende Glut ihrer Herzen der Nachkommenschaft, dem Stamme dar."

Fassen wir unsere Betrachtungen über die jüdische Sozialhygiene zusammen. Sie ist ein aus Sitten und Gesetzen aufgebautes prophylaktisches System, welches seine hauptsächliche Stärke in der Nahrungs- und Geschlechtshygiene zeigt; seine Schwäche besteht in dem Mangel eines weiteren Ausbaues, in dem Fehlen eines strikten Verbotes alkoholischer Getränke

und übermäßiger Fleischernährung und des Gebotes einer ärztlichen Untersuchung von Ehekandidaten. Wir sehen wie bei vielen Adelsfamilien den Untergang der preußischen Juden in absehbarer Zeit bevorstehend. Die Nationalökonomen sagen, das sei ein absichtlicher Vorgang, herrührend von der Verbreitung der Geburtenprävention. Die Ärzte aber kennen deren tiefere Ursachen, nämlich den Alkoholismus und die unhygienische auf die Verbesserung der wirtschaftlichen Existenz gerichtete Gattenwahl. Unheimlich rasch verbreiten sich diese beiden Erscheinungen auf die proletarischen Juden, und das sind $^{9}/_{10}$ des jüdischen Volkes. Einst das Volk der sozialen Hygiene, stehen wir jetzt durch deren Verkennung und Verachtung von der Lebensgefahr. Und welche Hilfe kann uns der Zionismus bringen, wenn die schrankenlose Freiheit des Individuums aus Europa mit eingeführt wird, wenn die Lehrer ohne sozialhygienische Kenntnisse die neue Generation Palästinas heranziehen, wenn dort nicht wiederum die Medizin zu der hohen Stellung gelangt, welche sie im Altneulande einst besessen hat? Eine Akademie für Medizin und an ihr eine besondere Abteilung für Soziale Hygiene müßte für uns Juden das erste Kulturwerk in Palästina sein. Die neue Medizin sollte wiederum mit der uralten Schule der Prophylaxe verknüpft werden.

Nunmehr haben wir die Bildungen zu betrachten, welche durch Staats- oder Selbsthilfe als Saaten für die Renaissance der Sozialhygiene angelegt sind. Die Freiheit des Individuums ist noch heute mehr oder weniger die Grundlage der konstitutionellen Verfassungen, aber schon wird sie mehr und mehr vom Interesse des Gemeinwohls beschränkt und zwar sowohl auf den Gebieten der Berufshygiene und öffentlichen Gesundheitspflege, als auch des Privateigentums. Schon kommen auch Regierungen, Sozialpolitiker und Ärzte zur Einsicht, daß die Freiheit des Individuums im Ernährungswesen und Geschlechtsleben nicht nur ein dem Individuum selbst, sondern auch dem Volksganzen schädliche Willkür ist. Auf der einen Seite treibt der staatliche Zwang durch soziale Gesetzgebung, auf der anderen Seite freiwillige Genossenschaften zu Reformen.

Was zunächst die Organisation der Ärzte betrifft, so ist man doch dem altägyptischen und jüdischen Ideal der Verstaatlichung nicht mehr so fern, seitdem nach dem Vorbilde Deutschlands in allen Kulturländern die obligatorische Arbeiterversicherung eingeführt worden ist oder eingeführt wird. Ihre Bedeutung besteht in folgendem: das Individuum braucht nicht mehr den eigenen Geldbeutel zu befragen, wenn es krank ist und ärztlicher Behandlung bedarf, sondern eine soziale Korporation, fundirt auf den Beitragsleistungen der Arbeitgeber, Arbeitnehmer und des Staates, tritt im Erkrankungsfalle oder bei Unfall oder Invalidität helfend ein. Hierdurch wird

ein Mittelding zwischen Armen- und Privatpraxis, nämlich die Kassenpraxis geschaffen, welche einerseits früher oder später entsprechend dem ökonomischen Ursprung der Versicherung mit den billigsten Mitteln möglichst Großes zu leisten suchen und also zur Prophylaxe führen wird, andererseits die Ärzte zur wirtschaftlichen Solidarität, zur Bildung einer Gewerkschaft zwingt. Von hier aus ist der Weg zur wissenschaftlich praktischen Solidarität, besonders auf den Gebieten der Berufshygiene und öffentlichen Krankheitsstatistik nicht mehr weit.

Auf dem Gebiete des Ernährungswesens muß man sich darüber klar sein, daß heute in den Städten ebensosehr die Unterernährung der Proletarier, zumal mit gewohnheitsmäßigem Alkoholgenusse verknüpft, als auch die bratenduftende Küche der wenig körperlich tätigen Wohlhabenden die schwersten gesundheitlichen Schädigungen für die Individuen, Familien und das ganze Volk in sich birgt. Diese sterben an anderen Krankheiten als jene, aber beide erreichen nicht das biblische Alter, sondern gehen vorzeitig zu Grunde. Eine nennenswerte Hilfe können hier Staat und Gesetzgebung kaum leisten, wenngleich auch die Nahrungsmittelkontrolle dringend des weiteren Ausbaues und der Verschärfung bedarf.

Wenn Apotheken und Drogerien der Aufsicht durch den Kreisarzt unterstehen, warum sollte dieser nicht auch in den Schlächtereien, Fleisch-, Butter-, Obst-, Milchhandlungen und Speisehäusern streng auf faulende und verfälschte Nahrungsmittel fahnden, welche jetzt der Magen des ahnungslosen Konsumenten öfters mit schweren Krankheitsfolgen verzehrt? Wenn die kleineren derartigen „Handlungen“ eingehen, so ist das in hygienischer Beziehung kein Verlust. Vielmehr wäre die Konzentration zu großen Nahrungsmittelkaufhäusern in hygienischer Beziehung wegen der leichteren Durchführbarkeit der Kontrolle ein wichtiger Fortschritt.

Man verspricht sich auf dem Gebiete des Ernährungswesens einen großen Erfolg von Haushaltsschulen und Haushaltungsunterricht in sämtlichen Mädchenschulen. Ich gebe zu, es fehlen den Frauen in der Chemie der Küche und Ernährung die notwendigsten Kenntnisse, welche sie durch besonderes theoretisches und praktisches Studium im Haushaltungsunterricht sich aneignen können. Das mag wohl für gewisse kinderarme Kreise des Mittelstandes nützlich sein, ist aber für die Reichen, die sich Köchinnen halten, zwecklos, und der Proletarierfrau können diese Kenntnisse nicht nützen, wenn sie spät abends von der Arbeit heimkehrt und womöglich dann noch Kinderwäsche zu besorgen hat. Die Führung des Haushaltes ist gewiß ein Beruf, den die Mädchen lernen sollten, aber dessen Ausübung vertrug sich wohl mit dem Berufe der kinderreichen Mutter von ehedem, jedoch nicht mit den Ansprüchen, welche die modernen Frauen an das Leben stellen, um ihre Persönlichkeit auszuleben. Es zeugt von demselben Mangel an

Einsicht, das gewaltige Problem des Ernährungswesens durch Unterricht zu lösen, als der Versuch, das aus wirtschaftlichen und sozialen Gründen vermehrte ärztliche Spezialistentum durch ein Examen zu vermindern.

Auch die zollfreie oder zollermäßigte Einfuhr von Lebensmitteln wirkt gegen eine gesundheitliche Volksernährung. Sie würde zwar die Sexualpolitik der Frühheirat begünstigen, dem Proletariat, insbesondere den kinderreichen Familien den Lebensunterhalt ermöglichen, andererseits, das lehrt uns die Geschichte der englischen Arbeiterschaft, zur Entwicklung einer aufsteigenden Schicht im Arbeiterstande beitragen, welche Mitgiftehen schließen und Geburtenprävention treiben würden, ferner würde sie allgemein die Genußsucht und insbesondere die Trunksucht und in den wohlhabenden Bevölkerungsschichten die Zahl der Junggesellen und den Verkehr mit der Prostitution steigern. Eher ist der Schutzzoll hier zu einer erzieherischen Wirkung geeignet, aber selbst wenn er den Alkoholgenuß einschränkt, so vermehrt er andererseits ganz allgemein Mitgiftehen und Geburtenprävention und, was vor allem zu berücksichtigen ist, fördert er im Handel nicht nur Preiserhöhung, sondern Qualitätsverschlechterung der Nahrungsmittel. Tatsächlich enthält also der Schutzzoll eben wegen des Zwischenhandels auch einige Tendenzen im Sinne einer Verschlechterung der Volksernährung.

Da zeigen sich aber in der Gegenwart gerade auf diesem Gebiete zwei bemerkenswerte Vorgänge der Selbsthilfe. In der alten jüdischen Gesellschaft bildete die christliche Bewegung gegen die herrschende Staatsreligion eine Gegenaktion. Die Armen, die Ausgestoßenen der Gesellschaft, wollten eine neue Laienreligion gegenüber dem komplizirten Bau der jüdischen Lehre. Jetzt sehen wir auch von Laien getragene, mächtig anschwellende Bewegungen als Reaktion gegen das kunstvolle, aber in prophylaktischer Beziehung unfruchtbare System der praktischen Medizin, nämlich Genossenschaften für Vegetarismus, Alkoholabstinenz, Turnen und Sport. Gegenüber den sozialhygienischen Vorschriften der Religion, deren Wertschätzung ein naives Vertrauen in das religiöse Gesetz oder Furcht vor dem Boykott der religiösen Gemeinschaft zur Voraussetzung hat, tritt hier ein neues Prinzip auf: bewußt wird von den Mitgliedern der genossenschaftliche Zweck ausgeführt; Zuwiderhandeln hat den Verlust der Mitgliedschaft zur Folge. Zwischen der Freiheit des Individuums und dem staatlichen oder gesellschaftlichen Zwange schiebt sich ein neuer Grundsatz ein, der freiwillige oder genossenschaftliche Zwang. Nun gehört ja zur Entsagung vom Alkoholgenusse eine ausserordentliche moralische Kraft, aber in drei Beziehungen ist die religiöse Hygiene diesen Genossenschaften überlegen.

I. Die erstere bildet ein merkwürdig einheitliches Ganzes, dagegen ist

der Vegetarier nicht ohne weiteres Abstinenzler und umgekehrt. Es fehlt für das Individuum die Verpflichtung, einer Kombination dieser Genossenschaften beizutreten.

II. Die Durchführung der Abstinenz und des Vegetarismus bleibt im einzelnen Haushalt unbeaufsichtigt.

III. So erhaben auch die Ideen dieser Genossenschaften sind, leidet ihre Verwirklichung unter der Industrie, die sich überall auch an erhabene Ideen knüpft. Es sei erinnert an die vegetarischen Restaurants, die bezüglich der Nahrungsmittelverfälschung und der konservirten Gemüse ohne Kontrolle sind, und an das Zuckerwasser, welches dem Publikum unter dem Namen eines alkoholfreien Getränks für teures Geld vorgesetzt wird.

Gegen die Macht des Alkoholkapitals, das so vielen Menschen Existenz gibt, gegen die Fehler der konventionellen Familienernährung oder des Speisehausbetriebes wird eine hygienische Ernährungsgenossenschaft, wenn ihr auch die Zukunft gehört, nur Schritt für Schritt und mit größten Schwierigkeiten sich durchsetzen. Und schon sind die zahlreichen Abstinenzvereine insbesondere der Arbeiter und die Tausende von Mitgliedern umfassenden vegetarischen Gesellschaften ein beachtenswerter Erfolg.

Auch beginnt sich eine Bewegung auszubreiten, die früher oder später diese hygienischen Reformgedanken, welche ein Bachmann unter dem Schilde des „Neo-Galenismus" zusammengefaßt hat, übernehmen dürfte, ich meine die Konsumgenossenschaft. Diese hat sich aus den mannigfachen Formen des Assoziation, welche sich, namentlich in England inaugurirt von Robert Owen, in der Mitte des vorigen Jahrhunderts bildeten, allein als lebenskräftig erhalten, sie bildet die Ergänzung und Kehrseite der Gewerkschaft. Wenn diese den Lohnstandard zu halten oder zu erhöhen sucht, bemüht sich jene um die innere Ökonomie, d. h. bemüht sich durch billigen Einkauf für die Genossenschaft den Lebensunterhalt des einzelnen Mitgliedes zu verbilligen.

Die verantwortlichen Leiter der Staaten haben die Aufgabe, alles zu tun, was die Ausbildung der Gewerkschaften zu hygienischen Ernährungsgenossenschaften fördert. Gegenwärtig steht hier die Demokratie den Gewerkschaften hindernd im Wege, indem nämlich die Gewerkschaftsführer keine hygienische Vorbildung haben, vielmehr eine Umbildung des Staates und Vergesellschaftung der Produktion erhoffen, obwohl bisher alle Produktionsgenossenschaften gescheitert sind. Aus diesem Grunde ist auch zu bezweifeln, ob die Gewerkschaften sich aus freien Stücken Ärzte anstellen (Vorschlag des Herrn Dr. A. Fischer-Karlsruhe, Med. Ref. 1908, 17) und deren sozialhygienischen Anweisungen sich fügen werden.

Hier könnten die wirtschaftlichen Berufsvereine der geistigen Arbeiter vorangehen und eine genossenschaftliche Ernährung allmählich durchführen.

Mit einer großzügigen Prophylaxe könnten hier die Versicherungskörper oder auch die Städte, sei es auf dem Gebiete der Berufshygiene, sei es durch Gründung alkoholfreier vegetarischer Speisehäuser, in welchen Gelegenheit zu Turnen, Sport und ärztlich beaufsichtigter Anwendung physikalischer Heilmethoden gegeben ist, Segensreiches leisten.

Sehr wichtig ist auch hier die Ausbildung der Ärzte in der sozialen Hygiene, insbesondere auch das Studium ihrer Geschichte und der vergleichenden Krankheitsstatistik. Vorläufig blicken die Ärzte unentschlossen, spöttisch oder gleichgültig auf die hygienischen Genossenschaften herab, deren Verbindung mit betrügenden Kurpfuschern leider notorisch ist. Wenn auch die Forschungen über Alkoholismus, Vegetarismus und Physiologie der Ernährung noch jungen Datums sind, so dürfen sie doch von den Ärzten nicht ignorirt werden.

Es ist müßig, darüber Betrachtungen anzustellen, welche Richtung die künftige Ernährungshygiene nehmen wird, ob sie sich an den Typus der Inder, den reinen Vegetarismus, halten, oder sich dem jüdischen Ideale der gemischten Ernährung nähern wird. Das muß von der Einsicht derjenigen Ärzte abhängen, welche die Massenernährung zu leiten haben. Meines Erachtens waren die in Deutschland lebenden Ghettojuden aus dem Grunde so langlebig, weil sie die Woche über vegetarisch lebten und nur am Sabbat Fleisch und Fische genossen, welche einfach gekocht, jedenfalls in ihrer Zubereitung an giftigen Extraktivstoffen arm waren. Zweifellos sind für diejenigen, die an eine angeborene Rassenimmunität nicht glauben, die biotischen Vorzüge der Juden, insbesondere der Widerstandsfähigkeit gegen Tuberkuloseerkrankung, eine Folge ihrer eigenartigen, im Hinblick auf das animalische Eiweiß ausgewählten Ernährung.

Auf dem Gebiete des Geschlechtslebens liegt eine genossenschaftliche Selbsthilfe noch in weiter Ferne. Um so mehr sehen die Regierungen die Notwendigkeit ein, gegenüber der sexuellen Revolution Maßnahmen zu treffen.

Im Ernst darf man nicht glauben, daß die sogenannte freie Liebe jemals in der Zukunft irgendwelche Rolle spielen wird; höchstens würde sie den Untergang der Völker zur Folge haben, welche so demokratisch sind, sie einzuführen.

Es zeugt von einem Mangel an Logik, wenn die Frauen für die Beseitigung der Ausnahmebestimmungen gegen die Prostitution (Abolition) eintreten. Immer ist bisher die geheime Prostitution und die Zahl der Geschlechtskranken gewachsen, sobald die strenge Kasernierung der Prostituierten erleichtert oder gar aufgehoben wurde. Richtig ist es, daß es sich um einen Ausnahmezustand gegen das weibliche Geschlecht handelt,

während die geschlechtskranken Männer unbehelligt bleiben. Richtig ist es auch, daß gegenwärtig selbst in den Ländern mit strengster Kasernierung die geheime Prostitution ins Ungeheure gewachsen ist, weil dieselbe einen lohnenden Nebenerwerb gegenüber der unzureichend bezahlten Frauenarbeit abgibt. Da kann wieder Moses, der Meister der Rassenhygiene, einen Rat geben. Seine radikale Ausrottung der Prostitution nachzuahmen, dazu sind wir zu human geworden. So müssen wir uns an sein System der Prophylaxe, an den Kreislauf seiner Sexualhygiene, halten.

Und in der Tat gibt es schon eine Gruppe in der Frauenbewegung, welche diesen Rettungsweg erkennt, das sind die Mutterschutzvereine. Eine Hauptquelle der weiblichen Prostitution ist die Grausamkeit, mit welcher die Gesellschaft uneheliche Mütter und uneheliche Kinder behandelt.

Gelingt es, die uneheliche Mutterschaft mit Hilfe einer genossenschaftlichen Siedlung auf dem Lande zu schützen, das Kind aufzuziehen, so würde die Prostitution erheblich verkleinert werden. Erinnern wir uns hier der Vorzüge der jüdischen Frühheirat. Wie anders könnte der Student, der geistige Arbeiter seinem Studium obliegen, wie müßte er die Trinksitten verabscheuen, wenn er das Bewußtsein hätte, Vater eines Kindes zu sein, welches durch genossenschaftliche Mittel am Leben erhalten wird, welches m i t z u e r z i e h e n seine väterliche Pflicht ist. Eine neue sexualhygienische Sittenanschauung würde angebahnt, Vater und Mutter ernst ihrem Beruf obliegen und endlich die konventionelle Frivolität auf diesem Gebiete beseitigt werden. Heute tritt der geistige Arbeiter als Invalide in sexueller Beziehung in den Dienst für die Gemeinschaft ein, nicht zu deren Wohlergehen, wegen der Gefahr vorzeitigen Todes. Freilich ist noch ein gutes Stück Wegs zurückzulegen, ehe die verschiedenen Berufe dem weiblichen Geschlecht in gleicher Weise wie dem männlichen sich öffnen und eine hygienische Anpassung an die Mutterschaft eintreten wird. Der Arzt als fürsorglicher Berater und Erzieher zeigt seine Fähigkeiten schon in Säuglingsheimen, Waldschulen und Walderholungsstätten, darum kann er an der Verwirklichung des Grundsatzes mitarbeiten, daß die Kinder nicht nur den Eltern, sondern auch dem Volke oder einer religiösen Gemeinschaft angehören, wenn dieselbe die Bildung einer Mutterschaftssiedlung als die wichtigste Aufgabe anerkennt. Aus diesen Gründen wird die allgemeine obligatorische Mutterschaftsversicherung ein Existenzgebot für jede Nation werden. Aber dazu muß noch ergänzend ein zweites Gesetz kommen, der ärztliche Beirat für Ehekandidaten. Und zwar dient derselbe, von Geisteskrankheiten abgesehen, nicht zur Verhinderung der Weiterführung erblicher Krankheiten. Ich habe mich nämlich aus dem Studium der

Sozialpathologie der Juden überzeugt, daß Menschen mit Chlorose, Diabetes, Gicht, Nephritis, Morbus Basedowsii durch ein angepaßtes soziales Milieu lange am Leben erhalten werden und auch der Gesellschaft arbeitsfähige Mitglieder sein können. Dem ärztlichen Beirat müssen vielmehr folgende Aufgaben der Zuchtwahl obliegen:

1. Vermeidung der Fortpflanzung Trunksüchtiger.

2. Kasernirung der männlichen und weiblichen Geschlechtskranken bis zur Beseitigung der Infektionsgefahr; Eheschließung derselben untereinander.

3. Vermeidung der Fortpflanzung nichtstillfähiger weiblicher Personen.

4. Austausch zwischen Stadt und Land (Anpassung des sozialen Milieus für Herzklappenfehler, chronischen Luftröhrenkatarrh usw.).

Die Monogamie bzw. das System der Monogamien und in ihr die Frühheirat ist der reinen Polygamie nach der mosaischen Auffassung überlegen, weil jene allein die Mäßigkeit und Regelung im Eheleben verbürgt. Diesem Zwecke soll auch nach Maimonides die im Orient übliche, für die Juden vorgeschriebene Beschneidung dienen.

Wir haben nunmehr den letzten Teil unseres Themas zu besprechen, nämlich die Nutzanwendung auf die Erziehung der jüdischen Jugend. Ernährungsgenossenschaft und Mutterschutzgenossenschaft, beide von Ärzten geleitet, sind die Pole der künftigen Gesellschaft, sind die unentbehrlichen Lebensbedingungen der Völker, die sich eine unbegrenzte Fortdauer sichern wollen. Um sie in die Wirklichkeit umzusetzen, ist eines notwendig, die Aufklärung der Jugend. Man spricht jetzt so viel von der Notwendigkeit biologischer Kenntnisse für alle Schüler und Schülerinnen, insbesondere ist die sexuelle Aufklärung Gegenstand lebhafter Diskussion. In dieser Hinsicht geben wieder die alten Ghettojuden ein Vorbild ab. Indem sie ihren Kindern nicht griechische und römische Literatur, sondern ausschließlich die jüdische Überlieferung insbesondere die Gemarah einprägten, gaben sie der Jugend die hochstehende talmudische Medizin und Gesundheitspflege mit auf den Lebensweg.

Diese gibt einerseits über alle Fragen der Ernährung (Nahrungsmittel, Art der Zubereitung usw.) und das gesamte Sexualleben einen vollkommenen, ja noch heute mustergültigen Unterricht. Die Ghettojuden waren das einzige Volk in Europa, das eine hygienische Ausbildung hatte und zwar nicht nur während einer Stunde — „vor dem Schulabgange" — sondern während der ganzen Jugend, sogar während des Lebens. Zwar fehlten die grundlegenden naturwissenschaftlichen und anatomischen Anschauungsmittel, aber so viel nahm der Jüngling für seine ganze Zukunft mit, daß er über die zweckmäßigste Ernährung und das Geschlechtsleben von Mann und Weib Bescheid wußte.

Diesen Schatz den Kindern unvergänglich zu erhalten, ist Pflicht der jüdischen Eltern. Es muß ein Lehrbuch „Gesundheitspflege der Juden in alter und neuer Zeit" in zwei Teilen, nämlich 1. Ernährungs-, 2. Sexualhygiene herausgegeben werden, und zwar unter Redaktion eines sozialhygienischen Kollegiums. Dieses Kollegium muß aus jüdischen Gelehrten und Ärzten bestehen.

Alles was die Überlieferung nebst Kommentaren über diese beiden Gebiete enthält, wird in die Landessprache übersetzt. Die Ärzte fügen den jetzigen Standpunkt der Wissenschaft an (Tatsachen oder Meinungsverschiedenheiten).

Dazu kommen in populärer Form alle etwa nicht in der Gemarah besprochenen Fragen, z. B. Schädigungen durch Schwangerschaftsverhütung und den Präventivverkehr usw. Ohne Unterschied der religiösen Auffassung wird ein solches Werk in allen jüdischen Familien Knaben und Mädchen die wichtigste Schule fürs Leben werden. Den ersten Teil, das Ernährungswesen, schenke man den Kindern zum 14. Lebensjahre, den zweiten, die Sexualhygiene, beim Verlassen des Gymnasiums oder der Mädchenschule oder mit dem Eintritt in die Sekunda der höheren Lehranstalt.

Damit aber das lebendige Wort dem Unterricht nicht fehle, müssen die Lehrer und Rabbiner, die dem Jugendunterricht obliegen, in dieser alt-neuen Sozialhygiene bewandert sein. Es empfiehlt sich, in deutscher und hebräischer Sprache eine Jüdische Monatsschrift für Gesundheitspflege, unterstützt von einer unserer großen Korporationen, wie Deutsch-Israelitischer Gemeindebund, ins Leben zu rufen, um hier eine weitere Diskussion zu ermöglichen, ja es empfiehlt sich sogar, an den jüdischen Rabbiner- und Lehrerseminaren Fortbildungskurse über soziale Hygiene einzuführen.

Das Wissen vom Ernährungs- und Geschlechtsleben wird eine Generation heranwachsen lassen, die in jedem Berufe und kulturmöglichem Klima das Rezept weiß, sich vor Krankheiten zu schützen und ein langes Leben zu erhalten. Nicht als eitler Kurpfuscher, nicht als täuschender Demagoge, sondern als Arzt, der sein ganzes Leben die Kunst der Krankheitsverhütung studiert hatte, sprach Mose das heute in Erfüllung gegangene Wort (Deuteron. XXX, 19): „Siehe, ich nehme heute den Himmel und die Erde zum Zeugen, daß ich vor dich gestellt Leben und Tod, Segen und Fluch. So wähle denn das Leben, auf daß du lebest, du und deine Nachkommenschaft."

---

# Militäruntauglichkeit und Großstadt-Einfluß.

Von

Dr. M. ALSBERG,

Kassel.

„Wir können uns in körperlicher Hinsicht nicht mit jener Generation unserer Vorfahren vergleichen, welche die Schlachten von Trafalgar und Waterloo geschlagen hat" — so bemerkt Dr. Richardson, einer der hervorragendsten englischen Ärzte und Gelehrten der Gegenwart und kennzeichnet damit die in ärztlich-anthropologischen Kreisen Großbritanniens weitverbreitete Anschauung, derzufolge die körperliche Tüchtigkeit der Bevölkerung des Inselreiches innerhalb der letzten 100 Jahre nicht unerheblich abgenommen hat. Daß eine analoge Erscheinung, nämlich die fortschreitende Entartung der Rasse, auch für die deutsche Bevölkerung, ja mehr oder weniger für alle Kulturvölker angenommen werden muß, wird durch eine große Anzahl von Untersuchungen, wie sie namentlich von Donath, Schallmayer, A. Ploetz, Larger, v. Bunge, Hegar, Rüther, Woltmann und dem Schreiber dieser Zeilen vorgenommen wurden, bestätigt. Wenn aber auch die überwiegende Mehrzahl der Ärzte und Naturforscher des In- und Auslandes der Wichtigkeit jener Tatsachen, die auf eine fortschreitende Entartung der Kulturmenschheit hindeuten, sich nicht verschließt, so begegnen wir doch immer noch einzelnen Gelehrten, die den Degenerationserscheinungen keine besondere Bedeutung zuerkennen, bzw. von hygienischen Maßnahmen eine Überwindung der im Gefolge der Entartung auftretenden krankhaften Vorgänge erwarten. Im Gegensatz zu der Anschauung, daß die Hygiene zwar den erkrankten oder mit Krankheitsanlagen behafteten Individuen durch Herbeiführung günstiger Existenzbedingungen wesentliche Dienste leiste, unter Umständen sogar eine Verlängerung der Lebensdauer kranker oder mit Krankheitsanlagen behafteter Personen bewirke, daß aber andererseits durch möglichst lange Erhaltung und Fortpflanzung schwächlicher, mit Krankheitsanlagen behafteter Individuen jener Vorgang der Rassenverschlechterung (Entartung) begünstigt werde — im Gegensatz hierzu bekennen sich einige Gelehrte zu der Ansicht, daß speziell die Hygiene imstande sei, jener Rassenverschlechterung entgegenzuwirken. Zur Begründung ihrer optimistischen Anschauung weisen

besagte Gelehrte darauf hin, daß durch hygienisch-sanitäre Maßnahmen innerhalb der letzten Jahrzehnte die Sterblichkeit — namentlich diejenige der Säuglinge — bereits herabgesetzt worden sei, worauf sie dann die Erwartung basiren, daß es den Maßnahmen der Gesundheitspflege bei weiterem Ausbau gelingen werde, die aus der Entartung sich ergebenden Gefahren mit Erfolg zu bekämpfen. Demgegenüber hat aber neuerdings W. Claaßen[1]) darauf hingewiesen, daß der soeben skizzirte Standpunkt unhaltbar geworden, daß es auch durchaus ungerechtfertigt ist, wenn häufig noch kritiklos die „allgemeine inkorrekte Sterbeziffer", d. h. das numerische Verhältnis der innerhalb eines Jahres Gestorbenen, zur mittleren Gesamtbevölkerung des betreffenden Jahres — als alleiniges oder wichtigstes Kriterium für die Beurteilung der Lebenskraft und körperlichen Tüchtigkeit einer Bevölkerung oder Rasse hingestellt wird. In überzeugender Weise legt der letzterwähnte Autor dar, daß die soeben erwähnte verringerte Säuglingssterblichkeit nur eine Hinausschiebung des Lebensendes um einige Jahre, die im allgemeinen der künstlichen Fristung des Daseins schwächlicher Individuen gleichkommt, bedeute und daß der „allgemeinen inkorrekten Sterbeziffer", wenn man sie mit den Ziffern für die Lebensdauer der einzelnen Altersklassen („spezielle korrekte Ziffern der Sterbetafeln") — so z. B. mit den statistischen Ergebnissen der Lebenserwartung dreißigjähriger Personen — vergleicht, eine erhebliche Bedeutung nicht zuzuerkennen sei. Nach Claaßen kann auch ein Zweifel darüber nicht aufkommen, daß uns die Statistik neben den soeben erwähnten „speziellen Ziffern der Sterbetafeln" für die Beurteilung der körperlichen Tüchtigkeit einer Bevölkerung — und somit für die Entartungsfrage — noch eine Anzahl von anderweitigen wichtigen Maßstäben an die Hand gibt, worunter 1. die Morbidität (Häufigkeit des Auftretens von Erkrankungen), 2. die durchschnittliche Dauer der Ewerbsunfähigkeit bei Erkrankungen, 3. die Unfähigkeit der Frauen ihre Kinder zu stillen und 4. die Militärtauglichkeit — oder genauer gesagt: das prozentuale Verhältnis der für untauglich befundenen Militärpflichtigen zur Zahl der Militärtauglichen — besondere Beachtung verdienen.

Indem wir bezüglich aller Einzelheiten auf die obenerwähnte Abhandlung von W. Claaßen, sowie auf die Untersuchungen von Dr. W. Abelsdorff[2]) und Dr. C. Röse[3]) verweisen, die bezüglich der Entartungsfrage

---

[1]) Vgl. die Abhandlung: „Frage der Entartung der Volksmassen auf Grund der verschiedenen, durch die Statistik dargebotenen Maßstäbe der Vitalität von Dr. Walter Claaßen in diesem Archiv Jahrgang 1907 Heft 4—6.

[2]) „Die Wehrfähigkeit zweier Generationen." Berlin 1905.

[3]) „Beruf und Militärtauglichkeit." Politisch-anthropologische Revue.

eine sehr beredte Sprache sprechen, wollen wir hier nur jenen statistischen Erhebungen und sonstigen Feststellungen eine Betrachtung widmen, die sich auf die Militärtauglichkeit der deutschen Bevölkerung — somit auf die Wehrfähigkeit unseres Landes — beziehen. Um hier das wichtigste Ergebnis der in Rede stehenden Untersuchungen gleich vornweg zu nehmen, so verdient der Umstand ganz besondere Beachtung, daß jene Erhebungen und Feststellungen es sehr wahrscheinlich machen, daß der Tauglichkeitskoeffizient (d. i. das Verhältnis der zum Militärdienst für tauglich Befundenen zur Gesamtzahl der Dienstpflichtigen) im allgemeinen im Abnehmen begriffen ist. — Zur Begründung der Annahme von einer ehedem weit bedeutenderen Heerestauglichkeit braucht man nicht bis zu den Germanen der Völkerwanderungszeit, von denen wohl niemand annehmen wird, daß ein Drittel der erwachsenen männlichen Bevölkerung damals kriegsuntüchtige Leute gewesen sind, zurückzugehen. Um den großen Unterschied zwischen sonst und jetzt sich vorzustellen, genügt es daran zu erinnern, daß die über die Heeresstärke deutscher und schweizerischer Städte und Staaten im 16. und 17. Jahrhundert mitgeteilten Ziffern — so z. B. die vom Pfarrer Waser über die Kriegsmacht des Kantons Zürich gemachten Angaben — wenn man sie mit der damaligen Bevölkerungsziffer jener Staaten vergleicht, zu dem Schlusse führen, daß in den betreffenden Staaten und Städten damals fast die ganze männliche Bevölkerung mit Ausnahme der Knaben und Greise kriegstüchtig gewesen sein muß. Trotzdem können wir hier einstweilen nur von einer wahrscheinlichen Abnahme der Militärtauglichkeit der deutschen Bevölkerung reden, weil es im Deutschen Reiche an einer Statistik, die in völlig einwandfreier Weise das prozentuale Verhältnis der Militärtauglichen zur Zahl der Militärpflichtigen erkennen ließe, einstweilen noch fehlt.[1]) Seit 1903, wo dem deutschen Landwirtschaftsrate vom Reichs-

---

Monatsschrift für das soziale und geistige Leben der Völker. Jahrg. IV Nr. 3. Vgl. auch die auf umfassende Untersuchungen sich stützende Abhandlung von Dr. C. Röse betitelt: „Beiträge zur europäischen Rassenkunde“ in diesem Archiv Jahrgang II Heft 5/6, Jahrgang III Heft 1 und 2.“

[1]) Die Berechnung der jeweiligen Militärtauglichkeit wird in Deutschland dadurch erschwert, daß bei jeder Musterung außer dem jüngsten, vollzähligen Jahrgange noch ein Ausschuß von zwei älteren Jahrgängen — bestehend aus denjenigen, die bei den beiden vorhergehenden Musterungen zurückgestellt wurden — mitgeschleppt wird. Nach Röse würde es sich empfehlen, wenn die deutsche Heeresverwaltung ihre jetzige Musterungsordnung ganz aufgeben und dafür die in Schweden übliche einführen wollte. Dort werden die jungen Leute erst im 21. Lebensjahre gemustert und es wird dann sofort endgültig entschieden, ob die Heerespflichtigen tauglich sind oder nicht. Die anthropologische Forschung lehrt, daß im 21. Lebensjahre weitaus bei den meisten Menschen die Entwicklung

kanzler Fürsten Bülow zuerst eine Denkschrift überreicht wurde, in der die deutschen Heerespflichtigen vom Jahre 1902 nach Herkunft und Beruf in vier Gruppen eingeteilt sind — seit diesem Zeitpunkt sind zwar Erhebungen über die Militärtauglichkeit der deutschen Bevölkerung im Gange; indessen bedarf es doch immer Jahrzehnte hindurch fortgesetzter statistischer Feststellungen, um bezüglich des Verhältnisses des Tauglichkeitskoeffizienten zur Anzahl der Militärpflichtigen, wie sich dieses Verhältnis in der Neuzeit gestaltet, zu absolut sicheren unwiderleglichen Schlüssen zu gelangen. Dasselbe gilt auch für die im Königreich Bayern seit einigen Jahren vorgenommenen Tauglichkeitserhebungen.[1]) Aber auch abgesehen von diesen Mängeln sind die Ergebnisse der bis jetzt betreffs der Militärtauglichkeit der deutschen Dienstpflichtigen vorgenommenen Untersuchungen nicht ganz eindeutig. Der Umstand, daß der Prozentsatz der zum Heeresdienst tauglich Befundenen, der in 1872 nur 48,9 % betrug, in 1893 plötzlich auf 57,2 % emporschnellte, könnte bei oberflächlicher Betrachtung als Gegenbeweis gegen die Annahme eines allmählichen Sinkens der Tauglichkeitsziffer aufgefaßt werden. Indessen wäre eine solche Deutung völlig unzutreffend. Jenes plötzliche Anschwellen der Tauglichkeitsziffer in dem besagten Jahre ist vielmehr, wie Claaßen nach-

---

des Skelettes abgeschlossen ist. Man kann also in diesem Alter eine endgültige Entscheidung treffen; im 20. Lebensjahre ist dies noch nicht immer möglich. Auch vom volkswirtschaftlichen Standpunkte würde sich die vorgeschlagene Änderung der Aushebungsordnung empfehlen. Kräftig entwickelte junge Leute, die aus irgendwelchen Gründen frühzeitig dienen wollen, könnten sich ja nach wie vor freiwillig melden; für die zahlreichen bisher Zurückgestellten aber würde es eine sehr wünschenswerte Erleichterung sein, wenn man sie nicht mehr 1 bis 2 Jahre lang hinzuziehen und in ihrem Erwerbsleben zu behindern brauchte.

[1]) Die Ergebnisse der ersterwähnten Statistik sind mitgeteilt in der Abhandlung „Die Bedeutung der ländlichen Bevölkerung für die Wehrkraft des Deutschen Reiches" (Archiv des deutschen Landwirtschaftsrats, 1904); sowie in den „Ergebnissen der Heeresergänzungsgeschäftes" (v. Löbells Jahresberichte über das Heer- und Kriegswesen, herausgegeben von v. Pelet-Narbonne 1906 und 1907. Die letzterwähnte Statistik ist enthalten in der Zeitschrift des Königl. Bayerischen Statistischen Bureaus 1897 und vorhergehenden Jahrgängen. — Als ein Fortschritt ist es jedenfalls zu bezeichnen, wenn in 1906 auf Veranlassung des Reichsamts des Innern Erhebungen veranlaßt worden sind, um für das preußische Truppenkontingent — ebenso wie bei Gelegenheit der in 1902 bei den bayerischen Militärpflichtigen vorgenommenen Erhebungen — die Abstammung der Rekruten, bzw. den Beruf der Eltern, zu ermitteln. Zu bedauern ist nur, daß die Erhebungen über die Abstammung der Rekruten in Preußen, nicht wie in Bayern bei der Aushebung, sondern bei den bereits eingestellten Mannschaften erfolgen sollen. Der ersterwähnte Modus wäre aus verschiedenen Gründen entschieden vorzuziehen.

weist, lediglich des Ergebnis der genaueren Musterung der großen Zahl der irgendwie zweifelhaften Rekruten, die mit Erhöhung der Friedenspräsenzstärke notwendig wurde, wozu aber bei der früheren geringeren Friedenspräsenzstärke, sobald das vorgeschriebene Kontingent von Rekruten durch die unzweifelhaft Tauglichen gedeckt war, ein Grund nicht vorhanden war. Es liegt demnach auch nicht die geringste Veranlassung vor, diese Zunahme der Diensttauglichen als Beweis für eine zunehmende Lebensenergie oder Körperkraft unseres Volkes aufzufassen. Daß gerade im Gegenteil hierzu die prozentuale Diensttauglichkeit der deutschen Heerespflichtigen im allgemeinen im Sinken begriffen ist — diese Annahme ist von Dr. Abelsdorff (a. a. O.) für eine Anzahl von Berufen bereits direkt erwiesen. Indem der besagte Statistiker zwei aufeinanderfolgende Generationen von Tapezierern, Buchdruckern und Metallarbeitern hinsichtlich ihrer Militärtauglichkeit miteinander verglich — nämlich diejenige Militärtauglichkeit, wie sie in den sechziger, siebenziger und achtziger Jahren des letzten Jahrhunderts bei den Angehörigen der besagten Berufe festgestellt wurde, und diejenige, wie sie in den darauffolgenden 15 Jahren bei den Angehörigen jener Berufe sich zu erkennen gab — gelangte er am Ende dieser mit größter Gewissenhaftigkeit und unter möglichster Ausschaltung aller Fehlerquellen vorgenommenen Untersuchungen zu dem Schlusse, daß die Diensttauglichkeit der heutigen Generation gegenüber derjenigen aus der Zeit der großen Kriege eine erhebliche Herabsetzung erlitten hat. — Auch ist die Abelsdorffsche Statistik durch die Ergebnisse der neuerdings von Wellmann angestellten Untersuchungen („Beruf und Heeresersatz" 1906) bestätigt worden. Während Abelsdorff sich nur auf 3 Berufe von Handarbeiten beschränkte, hat Wellmann bei seinen statistischen Feststellungen die Tauglichkeit von rund 3000 Personen verschiedener Berufe — darunter auch Land- und Kopfarbeiter — in Betracht gezogen. Er unterscheidet drei aufeinander folgende Generationen, von denen die Statistik der letzten Generation allerdings einstweilen noch als unvollständig gelten muß. Wenn wir bei Wellmann finden, daß die Tauglichkeitsziffern dieser drei Generationen im allgemeinen wenig differiren und wenn man zugleich in Erwägung zieht, daß die Anforderungen an die körperlichen Leistungen der Rekruten von Generation zu Generation geringer geworden sind, daß viele jetzt für diensttauglich befunden werden, die vor dem Jahre 1893 (Jahr der Erhöhung der Friedenspräsenzziffer) zweifelsohne noch als dienstuntauglich vom Heeresdienste befreit worden wären und daß trotz solcher wesentlich herabgesetzter Ansprüche an die körperliche Tüchtigkeit des Rekrutenmaterials ein erheblicher Unterschied zwischen den Brauchbarkeitsziffern der drei Generationen Wellmanns nicht vorhanden ist — wenn wir diese Tatsachen zusammenhalten, so

ergibt sich daraus der indirekte Schluß, daß von der ersten zur zweiten Generation (die dritte Generation lassen wir als unvollständig hier außer Betracht) — eine deutliche Verschlechterung der Militärtauglichkeit stattgefunden haben muß. — Es unterliegt auch keinem Zweifel, daß jene Verringerung der prozentualen Diensttauglichkeit (Prozentsatz der Diensttauglichen im Verhältnis zur Zahl der Dienstpflichtigen) trotz der Vermehrung der Präsenzziffer bei dem Rekrutirungsgeschäft des Deutschen Reiches nur deshalb sich noch nicht fühlbar gemacht hat, weil bei dem rapiden Anwachsen der deutschen Bevölkerung das durch das Sinken der prozentualen Diensttauglichkeit bewirkte Defizit durch den bedeutenden Überschuß an Gestellungspflichtigen einstweilen noch ausgeglichen wird und dementsprechend ein Mangel an Diensttauglichen bis jetzt noch nicht eingetreten ist. Es liegt aber auf der Hand, daß ein solcher Ausgleich aufhören muß, wenn die zur zunehmenden Rassenverschlechterung und Militäruntauglichkeit führenden Schädlichkeiten noch längere Zeit einwirken. —

Bezüglich Frankreichs lehren gewisse, hier nicht zu erörternde Umstände, daß die körperliche Minderwertigkeit des Rekrutenmaterials in diesem Lande bereits einen ziemlich hohen Grad erreicht hat. Obwohl unsere westlichen Nachbarn angestachelt durch die Niederlagen von 1870/71 und mit Rücksicht auf die Bevölkerungsstagnation seit lange ihre militärischen Leistungen bis zur äußersten physiologischen Grenze steigern, dürften nach Claaßen von den definitiv abgefertigten französischen Rekruten (d. i. von allen ohne die Zurückgestellten) kaum 50% sich jetzt als tauglich erweisen. Eine analoge Verschlechterung des zum Militärdienst sich darbietenden Menschenmaterials hat offenbar auch in dem konskriptionsfreien Großbritannien während der letzten Jahrzehnte stattgefunden, da von den englischen Militärbehörden in neuerer Zeit wiederholt Klagen geäußert wurden, daß von den freiwillig zum Militärdienst sich meldenden jungen Männern in den letzten Jahren ein sehr bedeutender, gegen frühere Verhältnisse gesteigerter Prozentsatz wegen körperlicher Untauglichkeit zurückgewiesen werden müßte.[1]) Auch berechtigen die aus anderen euro-

[1]) Wenn auch die in England vorgenommenen diesbezüglichen Untersuchungen bis jetzt noch nicht zu einem abschließenden Urteil betreffend die Entartung der Volksmassen und die Entwertung des zum Heeresdienst sich darbietenden Menschenmaterials geführt haben, so ist doch bereits unzweifelhaft festgestellt worden, daß nicht die gesamte Arbeiterklasse, wohl aber die unterste Volksschicht Großbritanniens unverkennbare Zeichen der Entartung aufweisen. Auch wurde bezüglich der Landbevölkerung des Vereinigten Königreichs festgestellt, daß die Körperbeschaffenheit derselben trotz durchschnittlich besserer Ernährung im allgemeinen eine schlechtere geworden ist, was übereinstimmend auf den Umstand zurückgeführt wird, daß die besten Typen auswandern. Dabei

päischen Ländern, so z. B. aus der Schweiz und Norwegen vorliegenden Ziffern — nur Rußland, wo ganz besondere, hier nicht zu erörternde Verhältnisse vorliegen, macht hinsichtlich der Tauglichkeit seines Rekrutenmaterials eine günstige Ausnahme — zu der Annahme, daß es sich hier um eine bei den Kulturvölkern weitverbreitete Erscheinung handelt.

Suchen wir nun darüber ins Klare zu kommen, welche ursächlichen Momente jener Verschlechterung des für den Militärdienst zur Verfügung stehenden Menschenmaterials zugrunde liegen, wobei wir uns jedoch auf die Erörterung der heimischen Verhältnisse beschränken. Hier müssen wir zunächst der Tatsache unsere Aufmerksamkeit zuwenden, daß die Umwandlung Deutschlands von einem hauptsächlich Ackerbau treibenden Staatswesen zu einem vorwiegend von Industrie lebenden Staate, wie sie im Laufe der letzten Jahrzehnte sich vollzogen hat, zu wesentlichen Umgestaltungen in der Tätigkeit und Lebensweise eines großen Teiles der deutschen Bevölkerung geführt hat. Die Industrie — so wichtig und unentbehrlich dieselbe für unser Volk auch ist, da sie durch ihre Produktivität es ermöglicht, daß auf einem verhältnismäßig beschränkten Flächenraum eine bedeutende Anzahl Menschen zu leben und Unterhalt zu finden imstande ist — diese Industrie, deren kulturfördernden Einfluß kein unbefangener Beurteiler leugnen wird, hat neben den Segnungen, die sie verbreitet, doch auch für die Staatswesen, deren Wohlstand sie erhöht, gewisse Nachteile mit sich gebracht. Einer dieser Nachteile besteht darin, daß die Bevölkerung, die ehedem weiträumig über das ganze Land verbreitet war, nun in verhältnismäßig beschränkten Lokalitäten — eben jenen Industriezentren, deren rapides Wachsen jedermann in Erstaunen versetzt — zusammengedrängt wird. Diese Zusammenpferchung vieler Menschen auf beschränktem Raume bringt nun aber eine Anzahl von Übelständen mit sich, die zu bekannt sind, als daß wir auf dieselben näher einzugehen brauchten. — Es ist ferner auch in Betracht zu ziehen, daß in sehr vielen Fällen die industrielle Tätigkeiten an und für sich schon den Aus-

ist es bemerkenswert, daß zufolge den Ergebnissen der neueren Statistik sowohl die Trunksucht, wie auch die epidemischen Krankheiten innerhalb der letzten Jahrzehnte in Großbritannien abgenommen haben. Auch in dem „Vereinigten Königreich“ bricht sich die Überzeugung von der Notwendigkeit, für das Aufkommen einer kräftigen Landbevölkerung zu sorgen, immer mehr Bahn und es wird von den verschiedensten Seiten darauf hingewiesen, daß agrarische Reformen zur Erreichung jenes Zieles unerläßlich sind. Vgl. „Report of the Inter-Departmental Committee on Physical Deterioration“ sowie „Minutes of Evidence taken before the Inter-Departmental Committee on Physical Deterioration“, sowie die „Appendices to the Report“. London, Eyre Spottiswoode 1904/1905.

gangspunkt von allmählich sich entwickelnden Gesundheitsschädigungen darstellen. Während die Landwirtschaft mit ihren wechselnden, den verschiedenen Jahreszeiten sich anpassenden, fast ausschließlich im Freien ausgeführten Arbeiten wohl noch mit am besten den gesundheitlichen Anforderungen entspricht und besonders insofern günstig wirkt, als bei dieser Beschäftigung eine möglichst allseitige Muskeltätigkeit stattfindet, eine Überanstrengung einzelner Organe aber vermieden wird — ist im Gegensatz hierzu dem im großindustriellen Betriebe beschäftigten Arbeiter in der Regel eine ganz bestimmte, spezialisirte Tätigkeit zugewiesen, wobei in der Regel nur ganz bestimmte Organe bzw. Muskelgruppen in einseitiger Weise in Tätigkeit versetzt werden, die übrigen Organe bzw. Muskeln aber brach liegen, und wobei der Arbeiter in geschlossenen, häufig mit Staub oder Dämpfen erfüllten Räumen, in den feuchten Gängen und der schlechten Luft eines Bergwerks oder in einer anderen, die Gesundheit benachteiligenden Umgebung einen großen Teil des Tages zuzubringen genötigt ist. Nun ist es ja freilich bekannt, daß seitens der großindustriellen Unternehmungen und der Kommunen bereits sehr viel geschehen ist, um die jenen Betrieben anhaftenden Schädlichkeiten so weit wie irgend möglich, auszuschalten, und daß die größeren Städte durch Kanalisation, Wasserversorgung, baupolizeiliche Vorschriften u. dgl. die aus der Anhäufung vieler Menschen auf verhältnismäßig beschränktem Terrain für die Gesundheit und das Volkswohl sich ergebenden Gefahren zu beseitigen bemüht sind. Auch soll keineswegs bestritten werden, daß durch Besserung der Wohnungsverhältnisse des Arbeiterstandes weitere Fortschritte in der besagten Richtung gemacht werden können. Daß es aber jemals gelingen wird, die Wirkung jener Schädlichkeiten vollständig auszuschalten, ist doch sehr unwahrscheinlich. Auch liegt es auf der Hand, daß im Gegensatz zu der Mäßigkeit und Regelmäßigkeit des Lebens auf dem Lande und in den kleinen Städten die in die Großstadt eingewanderten Landbewohner durch die in ihrem neuen Aufenthaltsort an sie herantretenden Versuchungen zur Genußsucht und zu Ausschweifungen verleitet werden, daß derjenige, dem es durch die Lage seiner Wohnung inmitten eines großstädtischen Zentrums erschwert oder gar unmöglich gemacht wird, in der freien Natur die Erholung von der anstrengenden Tagesarbeit zu suchen, in Kneipen, Tingeltangels, Freudenhäusern u. dgl. sich Abwechslung zu verschaffen suchen wird und daß auf diese Weise die enorme Ausbreitung des Alkoholismus und der Syphilis in den Großstädten bzw. Industriezentren eine ungezwungene Erklärung findet. — Auch haben die im vorhergehenden berührten Übelstände dadurch eine ganz besondere Bedeutung erlangt, daß die „Landflucht", d. i. die Auswanderung vom Lande nach den Städten, in den letzten Jahrzehnten ganz

außerordentliche Dimensionen angenommen hat, daß insbesondere in jenen Jahren, wo die Geschäftslage günstig ist und dementsprechend die Industrie hohe Löhne zahlt, jene zwar friedliche, aber nicht unbedenkliche Völkerwanderung in geradezu beängstigender Weise vor sich geht.

Welche nahen Beziehungen zwischen der soeben erwähnten Landflucht und dem die Wehrfähigkeit des Deutschen Reiches, wenn auch nicht sofort, so doch in einer nicht allzufernen Zukunft, bedrohenden Sinken der Militärtauglichkeit bestehen — hierüber ist nach den bereits erwähnten Untersuchungen von Dr. C. Röse ein Zweifel kaum möglich. Der besagte Gelehrte unterscheidet 4 Kategorien von Großstadtbewohnern, nämlich 1. Landgeborene Städter (Vater, Mutter und Kind auf dem Lande geboren); 2. Eindrittel-Städter (das Kind in der Stadt, beide Eltern auf dem Lande geboren); 3. Zweidrittel-Städter (das Kind und eines der Eltern in der Stadt, das andere der Eltern auf dem Lande geboren), sowie 4. Vollstädter (Vater, Mutter und Kind in der Stadt geboren). Auch gelangte Röse zu dem Schlusse, daß die Herabsetzung der Militärtauglichkeit um so größer ist, je länger das städtische Milieu Gelegenheit gehabt hat, seine Wirkung zu äußern, daß dieselbe demnach vom landgeborenen Städter bis zum Vollstädter in fortwährendem Zunehmen begriffen ist. Dabei geht aus den von Röse aufgestellten statistischen Tabellen mit aller Deutlichkeit hervor, daß die vollstädtischen Heerespflichtigen nur halb so viel taugliche Soldaten liefern als die landgeborenen Stadtbewohner.[1]) Gleichen Schritt haltend mit der prozentualen Abnahme

[1]) Daß die Miltärtauglichkeit der Landbewohner diejenige der Städter im allgemeinen überwiegt, hat schon vor einer Reihe von Jahren Bindewald nachgewiesen. Zu dem nämlichen Schlusse ist Prof. Dr. Sering gelangt bei Bearbeitung der zuvorerwähnten Statistik, betreffend die Tauglichkeit der deutschen Dienstpflichtigen vom Jahre 1902. Mit Bezug auf die in Rede stehende Frage bemerkt Sering: „die Abkömmlinge des platten Landes übertreffen die Städter beträchtlich an körperlicher Kraft und Gesundheit. Auf 100 endgültig Abgefertigte stellen jene im Reichsdurchschnitt 4,5 und unter Einrechnung der zur Ersatzreserve Gewiesenen 5,35 wehrhafte Leute mehr als diese". — Wenn die für Bayern angestellte amtliche Statistik vom Jahre 1897 (vgl. Zeitschrift des Kgl. Bayerischen Statistischen Bureaus a. a. O.) ein Resultat ergeben hat, wonach es scheint, daß die gewerblich beschäftigten Arbeiter die höheren Tauglichkeitsziffern liefern, so beruht dies wohl auf dem Umstand, daß die bessere Auslese der bayerischen Bauernsöhne und Landarbeiter sich den lohnenden Industrieberufen zuwendet und nur der minderwertige Ausschuß dem landwirtschaftlichen Berufe treu bleibt. Bezüglich der bayerischen Statistik vom Jahre 1902, in der die Heerespflichtigen sowohl nach ihrem eigenen Berufe, wie auch nach dem Berufe ihrer Väter zusammengruppirt sind, ist zu bemerken, daß die jungen Landwirte in dieser Zusammenstellung zwar ähnlich wie in der älteren Statistik etwas

der Militärtauglichkeit ist bei dem Stadtbewohner auch der Brustumfang, die Atmungsbreite (Differenz zwischen der Kapazität des Brustkorbs im Stadium der Einatmung und in demjenigen der Ausatmung) und das Körpergewicht im allgemeinen im Abnehmen begriffen.[1]) — Daß die Großstadtbevölkerung im allgemeinen rasch ausstirbt, ist bis jetzt zwar nicht durch statistische Erhebungen direkt erwiesen, darf aber aus den Erhebungen Röses — ebenso wie aus den Ergebnissen der von O. Ammon vor längerer Zeit im Großherzogtum Baden vorgenommenen Untersuchungen

---

weniger militärtauglich sind als die gleichalterigen Gewerbetreibenden. Zählt man aber alle in Stadt und Land beschäftigten Söhne von Landwirten und Landarbeitern zusammen, dann sind diese Bauernsöhne etwas tauglicher als die Söhne der Gewerbetreibenden. — Bis zu welchem Grade die Einwirkung der Großstadt eine Rassenverschlechterung und damit in Zusammenhang stehend eine Herabsetzung der Militärtauglichkeit bewirkt — dies ergibt sich u. a. aus der Tatsache, daß in der Stadt Berlin die Militärtauglichkeit weit niedrigere Ziffern aufweist als in der umgebenden Mark Brandenburg, daß unter der Herrschaft des neuen Friedenspräsenzstärke-Gesetzes (d. i. von 1893 bis 1902) für alle Rekruten der Stadt Berlin die Tauglichkeitsziffer von 46,9 auf 34,7 % — d. i. ungefähr auf den Stand von 1892 (d. i. die Tauglichkeitsziffer vor Erlaß des Gesetzes) zurückging.

[1]) Bezüglich der Körpergröße lauten die Angaben einstweilen noch widersprechend. Nach Dr. Schwiening (Deutsche militärärztliche Zeitschrift, Jahrgang 1908) wäre in den meisten europäischen Kulturstaaten in den letzten Jahren eine deutliche Tendenz zur Größenzunahme bei der männlichen Jugend im militärpflichtigen Alter unverkennbar, die sich darin äußern soll, daß zufolge den bei der Militäraushebung vorgenommenen Messungen die Zahl der Leute von mittlerer Größe ungefähr die gleiche geblieben wäre, diejenige der Militärpflichtigen von kleinem Wuchs sich vermindert, diejenige der Rekruten von hohem Wuchs aber zugenommen hätte. Aber selbst wenn diese Angaben sich bestätigen sollten, so würde eine derartige Größenzunahme gegen die von uns behauptete Dekadenz der europäischen Bevölkerung noch keineswegs einen Gegenbeweis liefern, da gewisse Untersuchungen keinen Zweifel darüber bestehen lassen, daß die Zunahme der Körpergröße noch keineswegs eine Zunahme der Gesundheit und körperlichen Leistungsfähigkeit bedeutet. So hat z. B. J. Jacobs bei den Juden des Londoner Westends, die ihrer Abstammung nach weit denen des übrigen Londons vollständig identisch sind und deren Eltern bzw. Großeltern in anderen Bezirken der Weltstadt gewohnt haben, festgestellt, daß bei diesen wohlhabenden Westendjuden die Besserung die Ernährung und der hygienischen Existenzbedingungen allerdings zu einer Steigerung der durchschnittlichen Körpergröße um mehr als 3 Zoll geführt hat, daß dagegen die der jüdischen Rasse im allgemeinen eigentümliche Geringfügigkeit des Brustumfanges sowie die relative Häufigkeit des Auftretens von Nerven- und Geisteskrankheiten auch bei den unter besonders günstigen Existenzbedingungen lebenden Israeliten des Londoner Westends unverändert geblieben sind und mit den entsprechenden Verhältnissen der Israeliten anderer Londoner Stadteile bzw. Englands genau übereinstimmen. Vgl. On the Racial Characteristics of modern Jews. London 1886.

mit größter Wahrscheinlichkeit gefolgert werden. Röse hat u. a. festgestellt, daß nur etwa ein Fünftel der Bevölkerung Dresdens aus „Vollstädtern“ besteht. Stubenluft, Alkoholismus und kalkarme Nahrung sind nach den Untersuchungen des besagten Gelehrten die Haupttotengräber der städtischen Bevölkerung. Daneben hat aber zugleich die häufige Ehelosigkeit, bzw. Kinderlosigkeit oder Kinderarmut der Großstadtbevölkerung das verhältnismäßig rasche Aussterben derselben zum Teil verschuldet. Wenn trotz solcher ungünstiger Verhältnisse die großstädtischen Industriezentren immer noch in fortwährendem Zunehmen begriffen sind, so ist dies darauf zurückzuführen, daß neben dem bereits erwähnten Zuzug vom platten Lande auch die Kleinstädte und mittelgroßen Städte ihren Bevölkerungsüberschuß zum großen Teile an die Großstädte abgeben, wobei neben dem Streben nach Vermehrung des Einkommens auch die Aussicht auf erhöhten Lebensgenuß anziehend wirkt.

Daß die im vorhergehenden erwähnte „Landflucht“ als ein für die Zukunft unseres Staatswesens keineswegs gleichgültiger Vorgang aufzufassen ist, wurde bereits angedeutet. Ganz abgesehen davon, daß die der Großstadt zuströmenden Bevölkerungselemente infolge der daselbst auf sie einwirkenden Gesundheitsschädlichkeiten und ungünstigen Existenzbedingungen jener Entartung verfallen, die in der hochgradigen Militäruntauglichkeit der Großstädte zum Ausdruck kommt, und daß infolge von sich einstellendem Siechtum, Ehelosigkeit oder kinderarmer Ehe ein verhältnismäßig rasches Aussterben der städtischen Einwanderer stattfindet — ganz abgesehen von diesem raschen Verbrauch der großstädtischen Einwanderer übt der in Rede stehende Zug der Bevölkerung nach den großstädtischen Industriezentren deshalb eine höchst nachteilige Wirkung aus, weil durch jene Auswanderung nach den Großstädten dem Lande fortwährend die gesündesten und kräftigsten Volkselemente entzogen werden. Wir können daher Röse nicht Unrecht geben, wenn er jene Landflucht als einen „Raubbau“ bezeichnet, wobei den Großstädten die besten Elemente fortwährend zugeführt und dort innerhalb verhältnismäßig kurzer Zeit verbraucht werden, „während andererseits die körperliche und geistige Mutterlauge auf dem Lande infolgedessen immer dünner wird.“ — Daß andererseits die weniger wertvollen Volkselemente. dem Lande erhalten bleiben, beruht wohl im wesentlichen auf den gesetzlichen Bestimmungen über den Unterstützungswohnsitz. Auch bedarf es keiner besonderen Auseinandersetzung, daß jenem Zuge der Bevölkerung vom Lande nach den größeren Städten schon deshalb eine besondere Bedeutung zukommt, weil durch denselben das Fortbestehen des deutschen Bauernstandes, der doch als ein wichtiger Fak-

tor zur Erhaltung unserer Wehrkraft anzusehen ist, in Frage gestellt wird. — Als im höchsten Grade töricht wäre es zu auch bezeichnen, wenn wir jener verhängnisvollen Verschiebung der Bevölkerung gegenüber völlig untätig verharren und abwarten wollten, bis sich in gewissen Teilen des Reiches ebensolche Zustände entwickeln werden, wie wir ihnen heutzutage in Irland begegnen, wo als Folgezustand der Jahrzehnte hindurch fortgesetzten Abwanderung der Betrieb der Landwirtschaft durch den vollständigen Mangel an bäuerlichen Arbeitskräften unmöglich gemacht wird.[1])

Wird es möglich sein, jenen Zug der Bevölkerung vom Lande nach den großstädtischen Industriezentren bis zu gewissem Grade zurückzudämmen und dadurch jene Gefahren, die sich aus demselben für die Gesamtbevölkerung ergaben, zu beseitigen oder wenigstens einzuschränken? — Daß es nicht leicht sein wird, Maßregeln ausfindig zu machen, die jenen Zwecken dienen, dabei aber, soweit wie irgend möglich, die verschiedenen Erwerbszweige berücksichtigen und ebensowohl den Interessen der für unseren Nationalwohlstand unentbehrlichen Industrie wie auch den Anforderungen der Landwirtschaft Rechnung tragen — dies liegt auf der Hand. Als ein Schritt auf dem rechten Wege ist es aber wohl zu bezeichnen, wenn neuerdings Vorschläge gemacht werden, die dahin gehen, die Industrie möge sich dezentralisiren, um das übermäßig rasche Wachstum der großstädtischen Zentren wenigstens einigermaßen zu verlangsamen. In der Tat ist nach dem übereinstimmenden Urteil aller derjenigen, die sich in neuerer Zeit mit dieser Frage befaßt haben, in diesen Bestrebungen wohl das wirksamste Mittel zur Bekämpfung der „Landflucht" und des fast schrankenlosen Anwachsens der Großstädte, für die Erhaltung eines gesunden und kräftigen Volkstums und der darauf beruhenden Wehrfähigkeit des Deutschen Reiches zu erblicken. Bezüglich jener Veränderung bemerkt Abelsdorff (a. a. O.), daß sich dieselben für den Kleinbetrieb und das Handwerk nicht so leicht wird bewerkstelligen lassen, da beide aus der Umgebung, aus deren Bedürfnis heraus sie entstanden sind, nicht so leicht losgelöst werden können — letzteres um so mehr, da sie meist kapitalarm und ohne weitreichende geschäftliche Verbindungen sind, so daß also lokale Wandlungen des Standortes, Umpflanzung in entfernte, vom Verkehr

[1]) Mit Recht wird auch von Röse auf jenen Widerspruch hingewiesen, der zwischen unserer Ostmarkenpolitik und der Heranziehung polnischer Arbeiter zu der deutschen landwirtschaftlichen Arbeit besteht. Während wir Jahr für Jahr zur Germanisirung der Ostmark bedeutende Aufwendungen machen, werden andererseits durch die bedeutenden Lohnsummen, welche die polnischen Wanderarbeiter alljährlich in ihre Heimat zurücktragen, dem deutschfeindlichen Polentum die Mittel zur Bekämpfung des Deutschtums geboten.

wenig durchsetzte Gegenden für diese Betriebsklassen Existenzgefährdung bedeuten würde. Dagegen fallen jene Hindernisse bei größeren kapitalkräftigen Betrieben zunächst fort. Es muß aber besonders betont werden, daß die zu verlegenden oder neuzubegründenden industriellen Anlagen nicht etwa in den Vororten der jetzt vorhandenen Großstädte untergebracht werden dürfen. Ist es doch bekannt, daß in den Großstädten eine Tendenz vorhanden ist, die Vororte der zentralen Agglomeration anzugliedern, was dann im Verlaufe weniger Jahre oder Jahrzehnte dahin führen würde, daß der ehemalige Vorort nicht nur hinsichtlich der Verwaltung, sondern auch bezüglich seiner Bevölkerungsdichtigkeit, der Entfernung von dem segensreichen Einflusse der freien Natur u. dgl. vollständig das Los der Großstadt teilt. „Bauen wir also — so bemerkt Abelsdorff — Landorte, die in respektvoller Entfernung von der Großstadtagglomeration gelegen sind, zu ländlichen Industriezentren aus, erschließen wir jedes günstige Gelände durch Angliederung an unser Eisenbahnnetz". Im übrigen bedarf es kaum einer besonderen Erwähnung, daß das Bestreben nicht dahin gerichtet sein kann, die Hungerindustrien in den kalkarmen schlesischen, sächsischen und thüringischen Gebirgen noch weiter zu vermehren; es sollten vielmehr, wie Röse befürwortet, Industrieunternehmungen gerade in fruchtbaren Ackerbaugegenden mit hartem Trinkwasser angelegt werden. — Außer Bahnbau nach jeder Lokalität, die sich für industrielle Zwecke eignet, dürfte der weitere Ausbau unseres Kanalsystems, da durch den Wassertransport der billige Bezug der Rohstoffe, bzw. der zur Erzeugung der Kraft erforderlichen Kohlen ermöglicht wird, jenen Bestrebungen sehr zustatten kommen. Allem Anscheine nach ist auch der Tag wohl nicht allzufern, wo das Gefälle unserer Flüsse, die Aufstauung der Gebirgswasser, die Talsperren und ähnliche Anlagen zur Erzeugung billiger Betriebskräfte für industrielle Zwecke in ausgedehntem Maße Verwendung finden werden. — Ob, wie mehrfach behauptet wird, der Landflucht durch Änderung der Gesetze betreffend die Vererbung des ländlichen Grundbesitzes (Ausdehnung des in Hannover, Schleswig-Holstein und Westfalen gültigen Anerbenrechtes auf andere Teile des Reiches) oder durch Ankauf und Aufteilung von Latifundien und Verkauf der Domänen seitens des Staates entgegengewirkt werden kann — die Erörterung dieser Fragen liegt außerhalb des Bereiches unserer Erörterungen. Jedenfalls darf aber wohl angenommen werden, daß der Staat und die Kommunen in wohlverstandenem eigenen Interesse dahin streben werden, den Abfluß der Bevölkerung aus der Großstadt nachdrücklich zu unterstützen; denn wie Conrad (Grundriß der polit. Ökonomie II. T. S. 62) mit Recht betont, wird es sich um so leichter durchführen lassen, daß die Arbeiter ein Stückchen Land erwerben, je mehr die Fabriken sich auf das Land ziehen. Gerade der Grund-

erwerb seitens des Arbeiters ist aber möglichst zu unterstützen; denn es liegt auf der Hand, daß durch den Besitz von Grund und Boden die Arbeiter von selbst Verständnis für die Bedeutung des Privateigentums und Anhänglichkeit an die Scholle gewinnen, von sozialistischen Utopien zurückkommen und eine gesunde Lebensauffassung und Beurteilung des Staatswesens erlangen werden. „Tief im Herzen des Landarbeiters liegt, wie v. Knebel-Döberitz[1]) darlegt, das Sehnen ein Stück der Allmutter Erde sein nennen zu dürfen, um auf eigener Scholle eine gewisse Selbständigkeit zu erlangen. Hierzu gelangt indessen der einfache Tagelöhner im allgemeinen nicht und die Nichtbefriedigung jener Sehnsucht ist es, die zu der bekannten Unstetigkeit der Landarbeiter sehr wesentlich beiträgt und viele von ihnen dazu veranlaßt, entweder übers Meer oder nach den Städten zu ziehen." Dieses Verlangen des Landarbeiters nach eigenem Grundbesitz ist also der Punkt, wo diejenigen Bestrebungen einzusetzen haben, die dahin gerichtet sind, dem Übel der Landflucht entgegenzuwirken. Da aber unter den gegenwärtigen Verhältnissen der Erwerb von Kleingrundbesitz für den mittellosen Arbeiter mit Schwierigkeiten verbunden ist und die Privatunternehmungen dieser Aufgabe nicht gewachsen sind, so dürfte es sich für den Staat bzw. für kapitalkräftige gemeinnützige Gesellschaften sehr wohl empfehlen, diesem Streben des Landarbeiters nach eigenem Grundbesitz, soweit wie irgend möglich, entgegenzukommen und dadurch die in vielfacher Hinsicht verderbliche Abwanderung vom Lande nach den Städten einzuschränken. — Endlich — um dieses noch zu erwähnen — ist die Hoffnung wohl nicht unbegründet, daß die Baupolizei, Gewerbeinspektionen und Medizinalbehörden, indem sie zu hygienischen Bedenken anlaßgebende Anlagen aus der Stadt verbannen und auf das Land verweisen, ebenfalls den von uns befürworteten Bestrebungen zu Hilfe kommen werden.

---

[1]) Vgl. die bemerkenswerte Abhandlung: „Wie kann der Landflucht abgeholfen werden?" („Der Tag", Volkswirtschaftliche Rundschau vom 7. und 28. April 1908.)

# Zur Entwicklungsgeschichte und Charakteristik der Priesterkasten.

Von

Dr. ALBERT REIBMAYR,
Brixen.

Wir wissen heute, daß der Menschheit die ersten schwierigen Schritte auf dem Wege der Kultur nur durch Arbeitsteilung und kastenmäßige Gliederung in kleine Inzuchtkreise gelingen konnten, da erst in solchen Kasten eine Hochzucht und raschere Vererbung spezifischer Charaktere möglich wurde. Natürlich geschah diese Arbeitsteilung zuerst auf jenen Gebieten, welche für das kleine Staatswesen, seinen Kampf ums Dasein und seine innere Ordnung die wichtigsten waren. Darum sehen wir diese Arbeitsteilung und auf engere Inzucht beruhende Kastenbildung zuerst in den Adels- und Kriegerkasten, ferner bei vielen Völkern auch in den Priesterkasten zur Geltung kommen. Besonders die Priesterkasten haben in den ersten Zeiten des Kulturlebens wegen des großen Einflusses, den die Religion stets auf die Menschen ausübte, eine sehr wichtige Rolle gespielt. Der biologische Nutzen und Schaden, den die Kulturmenschheit von seiten der Wirksamkeit der Priesterkasten erfahren hat, ist infolge des Priesterhasses oder der Priesterfurcht häufig teils unterschätzt, teils übertrieben worden. Er ist bei manchen alten Völkern viel größer, als der kulturelle Einfluß, den alle übrigen oberen Stände zusammen ausgeübt haben. In einzelnen Fällen ist es der Priesterkaste sogar gelungen, den Einfluß der übrigen führenden Kasten ganz zu paralysiren und sich an die Stelle des Königstums und Adels zu setzen (Theokratie). Andere Völker dagegen haben in instinktiv richtiger Ahnung der Gefahr, die mit der Errichtung einer Priesterkaste verbunden ist, es zu verhindern verstanden, daß die Macht über das religiöse Gefühl — diesen so mächtigen Hebel — in der Hand einer Kaste konzentrirt wurde. Es ist interessant, daß dies gerade die freiheitsliebenden nordischen Völker Europas, speziell die Germanen waren, während die Kulturvölker Asiens und Afrikas fast alle frühzeitig unter die Macht und Herrschaft einer Priesterkaste gerieten.

Unzweifelhaft war für die ersten schwierigen Schritte auf dem Wege des Kulturlebens die Einrichtung einer Priesterkaste ein außerordentlicher Vorteil für den Kulturfortschritt. Denn da in jenen barbarischen Zeiten alle Künste und Wissenschaften nur im Dienste der nationalen religiösen Idee Eingang und Beschäftigung in dem Staatswesen

finden konnten, so waren die Priesterkasten und die von denselben geleiteten Schulen zugleich die ersten Kunstakademien und Universitäten. Fast alles, was wir älteste Kultur nennen, hat seine erste Quelle und Anregung in diesem Milieu gefunden und ist also unter den Fittichen einer religiösen Idee und der Protektion einer Priesterkaste entstanden. Typisch für diese Art der Kulturförderung waren im Altertum die Priesterkasten der Ägypter, Babylonier und besonders die Priesterkaste der Inder. Im Mittelalter sehen wir dann im ersten Jahrtausend unserer Zeitrechnung, wie die römisch-katholische Priesterkaste dieselbe kulturanregende Wirksamkeit in Europa unter der Herrschaft der religiösen Idee ausübte, wie es die alten Priesterkasten im Orient getan haben.

Diese Jugendzeit der europäischen Kulturvölker, welche sie unter der Zuchtrute der römischen Priesterkaste zubrachten, wird heute oft mit Unrecht das finstere Mittelalter genannt. Die Jugend eines Volkes ist ebensowenig finster, wie es die Jugend eines individuellen Menschen in der Regel ist, wenn man auch darüber oft wenig Nachrichten besitzt. Die Jugendzeit eines Volkes mag stürmisch und wechselnd in ihren Schicksalen sein, aber sie ist in der Regel heiter und ihre Lebensanschauung ist im Gegensatze zu dem Pessimismus alternder Völker gewöhnlich eine optimistische.

Die Kulturarbeit, welche die Priesterkasten in den Jugendzeiten barbarischer Völker leisteten, kann also nicht leicht überschätzt werden. Je weiter wir in der Kulturgeschichte aller Völker zurückgehen, desto stärker ist im allgemeinen der Einfluß des religiösen Gefühls auf das ganze Leben der Völker, desto größer darum auch die Macht desjenigen Standes, der diesen wichtigsten Hebel in der Hand hält und dirigirt. Und dabei können wir aus der Entwicklungsgeschichte der Religionen konstatiren, daß die Stärke des religiösen Gefühls völlig unabhängig ist von der Art des religiösen Bekenntnisses. Wir finden bei allen Religionen und zu allen Zeiten Völker, die ihr religiöses Gefühl bis zum Fanatismus gezüchtet haben. Dagegen können wir aber deutlich sehen, daß die Stärke des religiösen Gefühls und die Möglichkeit der Hochzucht desselben in erster Linie doch von dem Grade und der Dauer der Inzucht abhängt, welche in einem Stande, einem Volke geherrscht hat. Es ist daher kein Zufall, daß alle Stände und Völker, bei denen entweder durch Sitte oder infolge geographischer Verhältnisse eine strengere Inzucht herrscht, gewöhnlich sich auch durch ein höher entwickeltes religiöses Gefühl auszeichnen und dasselbe auch stärker betätigen. Ich erinnere hier an das starke religiöse Gefühl, wodurch z. B. im Orient die Ägypter, die Israeliten, in Europa die Iren, Schotten berühmt waren und die letzteren es noch heute sind. Auch die beiden Inzuchtstände, der Adel- und Bauernstand, besonders der von Alpengegenden, wo die Inzucht gewöhnlich eine engere und exklusivere ist, haben sich

stets durch die Züchtung eines stärker entwickelten religiösen Gefühls ausgezeichnet.

Andererseits können wir konstatiren, daß überall, wo starke Blutmischungen (Blutchaos) und Degenerationszustände in einem Stande, einem Volke vorkommen, dieselben stets zum mindesten eine starke Abschwächung des religiösen Fühlens und Denkens herbeiführen. Das war schon der jüdischen Priesterkaste bekannt, denn im Altertum mußte wegen des nationalen Charakters der religiösen Gefühle jede Blutmischung viel auffallender eine Abschwächung derselben hervorbringen. Man konnte dies ja stets an jenen Familien und Stämmen, die mehr der Blutvermischung sich aussetzten, beobachten. Deshalb eiferten die jüdischen Propheten und Priester so stark gegen jede fremde Ehe und brachten es endlich auch dazu, daß jede Mischehe als ein strafwürdiges Verbrechen gegen die nationale Gottheit angesehen wurde. Heute können wir diesen auffallend abschwächenden Einfluß der Blutmischungen auf die Stärke der religiösen Gefühle überall dort am besten beobachten, wo das Blutchaos herrscht, also in der Bevölkerung der Großstädte, in dem Fabriksproletariat, sei dies nun in Europa, Amerika oder Asien. In letzterem Falle kommt zum abschwächenden Einfluß der starken fortwährenden Blutmischung auch noch der degenerirende Einfluß des Milieus auf Körper und Geist hinzu. Es ist ein Irrtum, wenn man glaubt, daß die höhere Bildung an sich das religiöse Gefühl schwäche. Solange der Mensch der Natur nahe bleibt und sich sein gesundes Nervensystem erhält, wird er immer fühlen, daß sein Wissen an einem bestimmten Punkt eine Grenze findet, wo dann der Glaube, also das religiöse Gefühl, einzusetzen hat. Es braucht das aber kein Priesterglaube zu sein. In solchen Naturen kann, wie uns Goethe beweist, ein viel tieferes, echtes religiöses Gefühl herrschen als in manchem priesterlichen Pharisäer, der da Gott dankt, daß er nicht sei wie jener Zöllner.

Je höher nun das religiöse Gefühl in einem Volke gezüchtet ist, je größer die dadurch vererbte Begeisterungsfähigkeit ist, desto größere Wirkungen können mittelst dieses Faktors auf kulturellem Gebiete geleistet werden, wenn diese Begeisterung und Opferfreudigkeit im Interesse der Allgemeinheit verwendet und richtig geleitet wird.

Je größer aber der kulturelle Nutzen ist, der vermittels dieses wichtigen Hebels erzielt wird, desto größer kann auch der Schaden sein, der durch den Mißbrauch desselben hervorgebracht wird. Nun lehrt uns die Geschichte, daß alle führenden Kasten früher oder später in die Gefahr kommen, infolge des schädlichen Einflusses des Reichtums und der Gefahr, die in dem Besitze der Macht an sich liegt, zu degeneriren, und daß sie dann in diesem Stadium regelmäßig ihre Macht mißbraucht haben. Und wie es in allen Monarchien und Aristokratien eine Zeit gegeben hat, wo

die gegebene Macht statt zum Wohle der Allgemeinheit mehr für das Interesse der Dynastie oder der Kaste verwendet und das Volk in ungerechter körperlicher und finanzieller Abhängigkeit und Tyrannei zu bringen gesucht wurde, so hat auch jede Priesterkaste die ihr gegebene Macht über die Geister früher oder später dazu mißbraucht, die natürliche Freiheit des Geistes und Gewissens zu tyrannisiren und im kastenmäßigen Interesse auszunützen. Auch hierin macht die Art des religiösen Bekenntnisses keinen Unterschied. Wir können aber sehen, daß in einem solchen Degenerationsstadium die Höhe des Mißbrauches der Priestermacht weniger von dem Willen derselben abhängt, als vielmehr von dem Charakter des Volkes, mit dem es die Priesterkaste zu tun hat. Um wie viel nun die Macht des religiösen Gefühls das Loyalitätsgefühl und andere patriotische Gefühle zu übertreffen vermag, eine um so größere Tyrannei ist eine Priesterkaste auch zu etabliren imstande, eine Tyrannei von einer Dauer und einer Stärke, mit der keine Tyrannei einer Monarchie oder Aristokratie für die Länge sich messen kann. Ich erinnere hier nur an die Jahrtausende währende Tyrannei der ägyptischen, indischen, jüdischen und tibetanischen Priesterkaste. Ist es nun schon ein Verbrechen gegen die natürlichen Rechte der Menschheit, den Körper eines Nebenmenschen in eine tyrannische Abhängigkeit und Sklaverei zu bringen, um so mehr ist dies der Fall beim Geiste.

In bezug auf die Möglichkeit des Mißbrauches der priesterlichen Gewalt bestand aber ein großer, grundlegender Unterschied zwischen der Mehrzahl der alten nationalen Religionen einerseits und den kosmopolitischen Weltreligionen und deren Priesterkasten andererseits.

Die Priesterkasten des Altertums waren dadurch, daß ihre Religionen und Götter rein nationaler Natur waren, auch in ihrer Macht nur auf ein Volk gemeinsamer Abstammung beschränkt. Auch gab es keine Proselitenmacherei. Selbst unterjochte Völker behielten ihre angestammte Religion und es wurde in der Regel kein Gewissenszwang ausgeübt. Erst als der nationale Jahwe der Juden sich zum universellen Gott auswuchs und im Christentum auch eine kosmopolitische Religion entstand, war es möglich, daß die Priesterkaste dieses Gottes auch eine universelle über alle Völker, ob sie nun an diesen Gott glaubten oder nicht, sich erstreckende Macht anstreben konnte. Roscher hat bereits hervorgehoben, daß große Priestermacht mit Alleinbesitz des heiligen und profanen Wissens und Abschluß der Kaste nur in größeren Reichen möglich ist und daß solche Priesterkasten daher in sich selbst das Bedürfnis haben, eine solche Basis sich zu schaffen, wenn sie nicht vorhanden ist. Darum war das neue römische Reich deutscher Nation auch mehr eine Idee der Päpste als der fränkischen Könige, weil diese Idee dem Bedürfnis der römischen Priesterkaste mehr

entsprach, während derselbe von den Fürsten der germanischen Stämme frühzeitig als etwas Fremdnationales und in bezug auf die Freiheit Schädliches erkannt wurde.[1])

Es war überhaupt für das Wesen der Religion und die Freiheit eines Volkes immer ein sehr wichtiger Unterschied, ob die Hochzucht des religiösen Gefühls von vornherein unter die Leitung einer Priesterkaste geriet oder nicht.

Das beste typische Kontrastbeispiel bieten uns in dieser Hinsicht das griechische und jüdische Volk. Beim jüdischen Volke kam die Entwicklung der Religion seit dem Exodus ganz in die Hände einer wohlorganisirten Priesterkaste. Das religiöse Gefühl im Volke und die Technik des Kultus wurde zwar dadurch in kurzer Zeit auf eine Höhe der Entwicklung gebracht, die nur ein Analogon in Ägypten hatte, wo das jüdische Volk und sein Religionsstifter diesbezüglich auch in die Schule gegangen war. Die Konzentration und Hochzucht des religiösen Gefühls absorbirte aber nach und nach alle anderen künstlerischen Gefühle und Interessen und das Volk kam dadurch in eine Abhängigkeit von seiner Priesterkaste, die selbst unter den Kulturnationen des Altertums ohne Beispiel war.

Dafür steht aber auch das Gebäude der jüdischen Religion da, wie ein stolzer Salomonischer Tempel: kunstvoll, festgefügt, wo jeder Stein von Priesterhand gemeißelt ist (Burckhardt).

In Griechenland dagegen hat es niemals eine Priesterkaste und ein organisirtes, abgeschlossenes Priestertum gegeben. Daher gab es hier keine allgültige Theologie, kein geistliches Gesamtwissen und keine heiligen Schriften im Sinne des Orients. Die ganze Religion ist eine Volksreligion geblieben, und verrät den genial laienhaften Bau in ihrer ganzen Entwicklung.[2]) Dadurch aber, daß seine Religion nicht unter die Herrschaft einer Priesterkaste kam, blieb das griechische Volk auch in seinem religiösen Fühlen und Denken in Harmonie mit seiner übrigen künstlerischen Entwicklung. Seine Religion blieb eine mehr natürliche und hemmte die Freiheit des künstlerischen Denkens und Fühlens nur insofern, als sie eine Institution des Staates war.

Noch interessanter ist für unsere Frage das richtige instinktive Gefühl, welches die freiheitsliebenden Germanen sogar bewog, den Hebel des so mächtigen religiösen Gefühls nicht in die Hände rasch zugreifender und leicht zum Mißbrauch der Macht neigender Männer, sondern den zarten Händen von Frauen anzuvertrauen. Die alten Germanen waren vielleicht das einzige Volk, welches die ausschlaggebende religiöse Macht in die

---

[1]) Roscher, Politik.
[2]) Burckhardt, Griechische Kulturgeschichte.

Hände von Priesterinnen legte. Auch andere Völker haben Priesterinnen gehabt, aber nur zum Zwecke des Kultus und dieselben standen stets unter der Führung der Priesterkollegien. Das große Ansehen und der wirklich führende Einfluß der germanischen Priesterinnen ist uns aber von Tacitus bezeugt. Auch hat es bei den Germanen im bezeichnenden Gegensatze zu dem Bruderstamm der Kelten niemals eine organisirte Priesterkaste gegeben.

Der Mißbrauch der Macht und die Tyrannei der Geister, in die alle Priesterkasten verfallen, erklärt uns auch den Widerspruch, in den dieselben mit ihrer kulturbefördernden Aufgabe früher oder später immer geraten müssen. Alle Priesterkasten, die im Anfange und in ihren gesunden Zeiten auf allen Gebieten der Kunst und Wissenschaft den Fortschritt beförderten, sind später in Degenerationszeiten stets der größte Hemmschuh für allen Fortschritt geworden, soweit derselbe ihrer Herrschaft über die Geister feindlich sich entgegenstellt. An keiner menschlichen Institution bewährt sich das Wort, daß aus einer Wohltat im Verlaufe der Generationen eine Plage werden kann, mehr als an den Priesterkasten.

Diejenigen Völker haben also biologisch am klügsten gehandelt, die den Priesterkasten keine oder nur eine geringe weltliche Macht eingeräumt und dieselbe nur auf das rein religiöse Feld beschränkt haben. Adam Smith sagt daher sehr richtig:

„Priesterkasten, wie die römische und die engliche Staatskirche, gleichen den wohlgemästeten Völkern Südasiens, die sich der hungrigen Tataren des Nordens nicht zu erwehren vermögen: sie rufen darum zu ihrer Verteidigung den Staat an und lassen durch diesen die Sekten verfolgen. Der Staat aber sollte die Kirchen ganz sich selbst überlassen. Sie würden dann in eine Unzahl von Sekten zerfallen, deren jede zu schwach wäre, die übrigen zu verfolgen. So würden sie sich miteinander vertragen lernen und aus ihrer Konkurrenz würde eine reine von Aberglauben freie Religion hervorgehen. Neue Religionen pflegen ihre ersten Anhänger im gemeinen Volke zu gewinnen. Darum müssen ihre Verkünder eine strenge Moral lehren. Denn während die Vornehmen einer losen Moral huldigen, weil sie die Mittel haben liederlich und lasterhaft zu leben, gilt beim armen Manne, der sich durch eine einzige liederliche Woche ruinirt, jede Art der Ausschweifung als etwas sehr Schimpfliches. Eine je strengere Moral der Apostel predigt, desto mehr imponirt er den armen Leuten. Darum verliert jede Priesterkaste, welche reich wird und es mit den oberen Kasten hält, ihre Werbekraft im Volke und darum waren die armen puritanischen und protestantischen Pastoren der im Reichtum schwelgenden römischen und anglikanischen Priesterkaste so gefährlich.“[1])

[1]) Adam Smith, Der Wohlstand der Nationen.

Der Reichtum und Luxus wäre der römischen Priesterkaste und Hierarchie auch längst schon tödlich geworden, wenn ihr nicht im Kontrastmilieu des anfangs die Armut betonenden Mönchtums immer wieder die Retter entstanden wären. Viermal wurde bereits die reiche Hierarchie und ihre Macht über die Geister durch dieses Mönchtum gerettet. Zuerst durch den hl. Benedikt und seinen Orden, dann, als durch den Reichtum der Benediktinerklöster der Einfluß derselben zu versagen begann, durch den hl. Bernard und die Cluniacenser, ferner durch den hl. Franz von Assisi und die Bettelmönche und endlich durch den hl. Ignaz von Loyola und die Jesuiten.

Alle Priesterkasten zeichnen sich durch ganz bestimmte Charaktere aus, die mit Vorliebe in denselben gezüchtet werden und deren Hochzucht auch zur Erhaltung der Macht und der Kasteninteressen unbedingt nötig ist.

Ein sehr hoch entwickelter Charakter in allen Priesterkasten ist das Solidaritätsgefühl ihrer Mitglieder. Natürlich ist dasselbe stärker in Priesterkasten, die auf das Prinzip der Inzucht und Vererbung basirt sind. Aber auch in Priesterkasten, wo diese Basis nicht vorhanden ist, wie z. B. in der römisch-katholischen Priesterkaste, ist es sehr entwickelt, weil diese Kaste immer auf eine sehr strenge Erziehung von Jugend auf, wo dieser Charakter gepflegt wird, gehalten und das einheitliche künstlerische Milieu, in dem die Mitglieder der Kaste sich zeitlebens befinden, dieses Gefühl auch fortwährend unterstützt und fördert. Es herrscht bezüglich dieses Charakters und seiner Zucht eine gewisse Ähnlichkeit zwischen den Priesterkasten und den Aristokratien, worin auch einer der biologischen Gründe liegt, daß diese beiden Kasten stets mitsammen sympathisirt haben.

In meiner Entwicklungsgeschichte des Talentes und Genies[1]) habe ich hervorgehoben, daß einer der auffallendsten, allen Priesterkasten gemeinsamen Charaktere der intensive Haß und die Rachsucht ist, womit dieselben alle genialen reformatorischen Bestrebungen auf dem religiösen Gebiete verfolgen. Es liegt dieser Charakterzug der Priesterkasten in der Natur der Sache. Denn es gibt kein Kunstgebiet, wo geniale Reformversuche so gefährlich und für die geistigen und materiellen Interessen des führenden Talentes so umstürzend wirken können, wie das auf dem Gebiete der Religion der Fall ist. Nirgends ist ein strenger Konservatismus so notwendig und selbstverständlich wie auf dem Gebiete der Verehrung und des Dienstes einer Gottheit. Schon die ältesten Völker hielten dafür, daß durch jede auch noch so geringfügige Änderung des Kultus die Gott-

---

[1]) II. B. Zusatz 18: Der Haß des Talentes gegen das Genie und seine biologische Begründung.

heit beleidigt und das Opfer wirkungslos werden könne. Dazu kommt, daß alle Priesterkasten von jeher ihr Interesse mit dem Interesse der Gottheit und deren Kultus identifizirt und eng verquickt haben, wodurch es verständlich wird, daß die Priesterkasten jeden Angriff auf Kultus und Religion als persönlich empfundenen Angriff der Priesterkaste selbst zurückzuweisen und rächen zu müssen geglaubt haben. Da gilt nun auch gleich alles für erlaubt, ja für höchst notwendig und nützlich, wenn es darauf ankommt, daß angebliche Interesse der Gottheit und der Religion zu wahren. Ein fernerer Grund ist, daß das materielle Interesse einer Priesterkaste durch eine reformatorische Idee viel plötzlicher und auch viel intensiver geschädigt werden kann, als dies bei anderen Kasteninteressen der Fall ist. Denn das ganze materielle Interesse und das politische und soziale Ansehen einer Priesterkaste ist ja doch in erster Linie auf die Konstanz des religiösen Gefühls und die Unveränderlichkeit des Glaubens und Kultus basirt und eine wenn auch geringfügige Änderung kann darum bereits eine große Schädigung dieser Interessen mit sich führen. So können wir z. B. an der Reformation sehen, welche enorme Veränderung und Schädigung der materiellen Interessen die nicht bedeutende Abweichung der Lehre Luthers für die römisch-katholische Priesterkaste zur Folge hatte. Dazu kommt, daß eine solche materielle Interessenschädigung entsprechend der tief wirkenden Veränderung des religiösen Gefühls nicht allmählich sich einstellt, sondern gewöhnlich katastrophenartig vor sich geht und daher auch viel unangenehmer in ihren Folgen empfunden werden muß. Das alles erklärt uns also auf eine ganz natürliche Weise den ungewöhnlichen Haß, womit Priesterkasten von jeher jedes reformatorische Genie auf religiösem Gebiete verfolgt haben. Auch andere politische Kasten gehen natürlich nicht säuberlich mit Reformatoren, die ihr Kasteninteresse schädigen, um, aber so intensiv und nachhaltig ist der Haß nirgends, wie uns dies ja das historische Schicksal der religiösen Reformatoren aller Religionen und der Vergleich desselben mit dem Schicksale anderer Genies genügend beweist. Wenn auch diesbezüglich alle Priesterkasten sich im allgemeinen gleichverhalten und die verschiedenen Konfessionen hier keinen Unterschied machen, so können wir doch bezüglich der Intensität des Hasses Unterschiede konstatiren. Je organisirter, je politisch mächtiger eine Priesterkaste ist, je mehr und je sicherer sie auf das religiöse Gefühl des von ihr geleiteten Volkes sich verlassen kann, desto gefährlicher ist gegenüber einer solchen Priesterkaste der reformatorische Versuch. In der Regel verfahren die Priesterkasten mit den reformatorischen Genies, welche der Kaste selbst angehören, etwas milder, doch sind Beispiele genug vorhanden, daß auch Angehörige der Kaste, wie z. B. Giordano Bruno, Huß, Savonarola, Luther den ganzen Haß zu kosten bekamen.

Dabei können wir aber ganz deutlich konstatiren, daß die größte Intensität des Hasses und der Verfolgung nicht so sehr durch einen reformatorische Angriff auf die Religion selbst als vielmehr durch die Schädigung des kastenmäßigen Interesses hervorgerufen wird. Dies können wir schon an dem Verhalten der jüdischen Priesterkaste gegenüber den reformatorischen Propheten beobachten, noch besser aber an dem Verhalten der römisch-katholischen Priesterkaste. Es ist geradezu auffallend, wie verhältnismäßig milde die römische Hierarchie gegen die für das religiöse Gebäude viel gefährlicheren Ketzer des ersten Jahrtausends unserer Zeitrechnung verfuhr, die ja in bezug auf ihre Lehren dogmatisch sicher viel hassenswerter waren, als die Ketzer des zweiten Jahrtausend. Dafür griffen aber die letzteren intensiver die politischen und hierarchischen Mißbräuche, womit die Machtstellung der Kaste und des Papsttums und ihr finanzielles Interesse zusammenhing, an. Noch heftiger und nachhaltiger ist natürlich der Haß einer Priesterkaste, wenn es sich um einen außerhalb der Kaste stehenden religiösen Reformator handelt. Auch auf religiösem Gebiete ist es die Regel, daß die größten grundstürzenden genialen Reformatoren gewöhnlich außerhalb der Kaste unbeeinflußt von der in derselben herrschenden Schulrichtung zur Erscheinung kommen. So stehen auch die zwei größten Religionsstifter Buddha und Christus außerhalb der Priesterkaste, gegen die ihr erster Angriff sich richtete.

Es ist auch eine interessante Tatsache, daß fast keiner der genialen Propheten des Alten Testamentes der Priesterkaste, in welcher eigentlich das jüdische religiöse Talent gezüchtet wurde, entstammte. Alle diese Propheten sind mit der jüdischen Priesterkaste in Gegensatz geraten und wurden auch meistens von der Priesterkaste verfolgt und getötet. Das hat dieselbe später nicht abgehalten, sich dann wenigstens äußerlich der berühmt gewordenen Propheten anzunehmen. „Weh euch," sagt Christus zu den Schriftgelehrten und Pharisäern, „ihr Heuchler, die ihr Propheten Gräber bauet und schmücket der Gerechten Gräber und sprecht: Wären wir zu unserer Väter Zeiten gewesen, so wollten wir nicht teilhaft sein mit ihnen an der Propheten Blut."

Die größte Rache nimmt aber eine Priesterkaste an dem reformatorischen Genie nicht selten dadurch, daß er seine Idee im kastenmäßigen Interesse derart umändert, daß die eigentliche Absicht des Reformators ganz verloren geht und der Name des Genies gezwungen ist, später eine Sache zu decken, die es, wenn es noch leben würde, ebenso bekämpfen und angreifen würde wie früher. Diese Umwandlung und Umwertung einer genialen religiös reformatorischen Idee geschieht aber nicht allein im kastenmäßigen Interesse, sondern ist bis zu einem gewissen Grade auch oft eine naturgeschichtliche Notwendigkeit, um diese Idee dem geistigen

Fassungsvermögen der großen Menge anzupassen. Solche Anpassungen müssen sich auf spekulativen Gebieten alle genialen Ideen mehr oder weniger gefallen lassen, und je idealer und höher stehender ein reformatorischer Gedanke ist, desto schwieriger ist oft eine solche Anpassung an die Fassungskräfte der großen Menge. Eine solche populäre Anpassung erfuhr z. B. auch die Lehre Buddhas und in noch höherem Grade die viel idealere Lehre Christi. Ratzenhofer sagt über diese notwendige Anpassung der Christuslehre an das damalige soziale und politische Milieu der römischen Welt sehr treffend folgendes:

„Die Lehre Christi entbehrte ursprünglich der politischen Kraft, da in ihr den eigennützigen Trieben nicht nur keine Rechnung getragen ist, sondern sogar entgegengetreten wird; erst als sie das übersinnlich-eigennützige Interesse ihrer Anhänger erregte und die ganze Hoffnung auf das Jenseits basirte, gewann sie Fühlung mit der Politik. Die erste Christengemeinde war von verschwindender politischer Bedeutung und lief als eine Sekte von Schwärmern im öffentlichen Leben nebenher. Die auflösende Wirkung der christlichen Lehre auf das Judentum zog Jesu Haß und Verfolgung zu. Es ist dies eine Erscheinung, welche sich stets wiederholt, wenn Individuen den politischen Grundgedanken einer herrschenden Kaste und besonders wenn es eine Priesterkaste ist, durch versöhnende, die politische Kraft lähmende Ideen, z. B. kosmopolitischer oder interkonfessioneller Natur, gefährlich werden. Es liegt eben in der Natur einer lebenskräftigen herrschenden Kaste, daß in ihr nichts mehr aufreizt, als was ihren nach außen abgeschlossenen Bestand vermischt; denn hierdurch wird Zwietracht und Unentschlossenheit — die größte Gefahr im Augenblicke einer politischen Aktion — in die eigene Mitgliedschaft gebracht. Zu allen Zeiten wurden daher Schismatiker und Abtrünnige mehr verfolgt als andere Gegner. Aus dem Gesichtspunkte des Hohenpriesters Kaiphas gehörte nun Jesus offenbar in diese Kategorie und er mußte dem Schicksal verfallen, dem auch Huß und Savonarola verfallen sind. Die versöhnenden Prinzipien der Liebesreligion ließen aber über zwei Jahrhunderte das Christentum zu keiner politischen Macht gelangen; es würde wie manch anderes Bekenntnis untergegangen sein, wenn nicht in dem Zusammenhang seiner erhabenen Lehre mit einigen philosophischen Schulen des intellektuell herrschenden Griechentums einerseits und in dem sich vorbereitenden Umsturz der politischen Welt andererseits reale Bedingungen für dessen Entwicklung gelegen wären. Der wichtigste Faktor aber war, daß die neue Priesterkaste bald bezüglich der Politik in jüdische Bahnen einlenkte, die Liebesreligion Jesu, wie sie in der Bergpredigt ausgesprochen ist, wohl in der Theorie stehen ließ, in der Praxis aber verleugnete, wodurch sie erst fähig wurde, eine politisch herrschende Priesterkaste zu

werden. Sie erkannte sehr richtig, daß in der rechten Politik mit solchen Vorschriften, daß wenn man einen Schlag auf die linke Backe erhält, man auch die Rechte hinhalten soll, man keine Führung im öffentlichen Staatsleben beanspruchen konnte, und als sie auch noch zu Besitz und Reichtum gekommen war, war zur Zeit Konstantins diese Umwandlung zu einer regierungsfähigen Kaste geschehen."

Alle religiösen Lehren in ihrer reinsten, idealsten Form sind eben für die große Masse oft ebenso unverständlich und unannehmbar wie die Persönlichkeit des Genie selbst dieser Menge etwas ewig Unverständliches bleibt. Es muß daher Wasser in den zu starken Wein gegeben werden. Das ist nun die Aufgabe der nachfolgenden Geschlechter der betreffenden Priesterkasten, die sie aber meistens nur zu gut vollbringen, so daß die geniale Idee statt, daß sie dem Volke mundgerecht und wirklich verständlich gemacht würde, im kastenmäßigen Interesse oft ganz verändert und endlich geradezu fast in das Gegenteil verwandelt wird.

Ein anderer auffallender Charakter der Priesterkasten ist der hochgezüchtete Stolz, der in denselben herrscht. Alle Kasten, besonders die auf enger Inzucht basirten, haben ihren festfixirten und auf vererbte Gefühle basirten Kastenstolz. Aber der Stolz der Priesterkasten überragt selbst den höchsten Aristokratenstolz. Typisch für diese besondere Art des hochgezüchteten Stolzes ist der uns vielfach verbürgte Stolz der Brahmanenkaste in Indien. Aber auch der nicht auf vererbte Gefühle, sondern nur auf Erziehung und Tradition basirte Stolz der römischen Priesterkaste besonders am Ausgang des Mittelalters ist hierfür sehr charakteristisch. Auch für diesen Charakter ist die Hauptursache die Identifizirung des Kastenansehens mit dem Ansehen der Gottheit, was besonders in den Äußerungen der indischen Priesterkaste zum Ausdruck kommt. Eine Kaste, die den Glauben hat und denselben zu erwecken versteht, daß von ihr die Gnade und der Zorn der Gottheit beeinflußt werden kann, und die sich des täglichen Umgangs mit den Göttern und deren Dienste berühmen kann, muß naturgemäß weit über alle übrigen Stände sich erhaben fühlen. So haben auch alle organisirten Priesterkasten stets und überall die erste Stellung im Staate über die Adels- und Kriegerkasten, ja selbst über Fürsten und Könige angestrebt. Daher liegt auch die Theokratie, d. h. die Alleinherrschaft der Priesterkaste in einem Staate, so recht eigentlich im Wesen und in der Natur jeder organisirten Priesterkaste und wurde auch stets von allen als letztes Ziel aufgestellt.

Die Priesterkasten des Altertums waren wie andere Kasten auf das Erblichkeitsprinzip basirt und darum herrschte in denselben durchweg ein gewisser Grad von Inzucht, wenn auch nicht so exklusiv wie in den Aristokratien und Kriegerkasten. Entsprechend der höheren Bildung und ärzt-

lichen Wissenschaft, welche die Priesterkasten meistens besaßen, können wir auch die entwicklungsgeschichtlich interessante Beobachtung machen, daß die Priesterkasten die ersten waren, welche die Schädlichkeit der exklusiven Inzucht, besonders bei Auftreten erblicher Krankheiten, für den Bestand der Kasten selbst erkannten und dagegen gewisse Vorsichtsmaßregeln ergriffen. Auch die Gefahr des großen Reichtums und Luxus für die Kaste wurde frühzeitig erkannt und darum ward bei den Brahmanen und Juden das kluge Gesetz erlassen, wonach die Priesterkaste keinen persönlichen Besitz erwerben konnte, sondern angewiesen war auf das, was dem nationalen Heiligtum an Gaben zufloß.[1]) Durch diese Vorsichtsmaßregeln haben sich gerade die indische und jüdische Priesterkaste nicht nur viel länger am Leben erhalten, sondern auch die schlimmsten Formen der körperlichen und geistigen Degeneration, wie sie regelmäßig bei zu exklusiver Inzucht und hohem Reichtum und Luxus in anderen Kasten, z. B. Aristokratien, auftreten, bis heute verhütet. Schon Buddha hat es aber bereits versucht, für seine von ihm gegründete Priesterkaste das Erblichkeitsprinzip zu verlassen und den Zölibat als Basis der Priesterkaste anzunehmen. Es ist das natürlich nur bei hoher religiöser Begeisterung möglich und setzt auch stets ein bereits sehr hoch gezüchtetes religiöses Gefühlsleben im Volke selbst voraus. Denn nur beim Vorhandensein des letzteren ist der Mensch imstande, den starken und so fest fixirten Fortpflanzungstrieb auf dem Altar der Gottheit zu opfern. Da der Zölibat auch in der römisch-katholischen Priesterkaste Nachahmung fand und die naturgeschichtliche Basis der Züchtung der spezifischen Charaktere in derselben durch die Einführung dieses Faktors stark verändert wurde, so ist es notwendig, darüber etwas ausführlicher zu sprechen.

Der Zölibat bei Priestern und Zauberern findet sich in einzelnen Erscheinungen nicht nur bei hochzivilisirten, sondern sogar bei ganz wilden Völkern. [2])

Nietzsche hat den großen biologischen Einfluß, den der Zölibat auf die Menge stets hatte, richtig hervorgehoben. „Dreiviertel der Ehrfurcht, deren das Volk, vor allem das Weib aus dem Volke fähig ist, ruht auf dem Glauben, daß ein Ausnahmemensch in diesem Punkte auch in anderen Punkten eine Ausnahme sein wird.“

Ein epidemieartiges Auftreten der Ehelosigkeit aus religiösen

[1]) „Die Priester, die Leviten des ganzen Stammes Levi, sollen nicht Teil, noch Erbe haben mit Israel. Die Opfer des Herrn und sein Erbteil sollen sie essen. Darum sollen sie kein Erbe unter ihren Brüdern haben, daß der Herr ihr Erbe ist, wie er ihnen geredet hat.“ Mos. V. Buch, K. 18. V. 1, 2.

[2]) Siehe die diesbezügliche Zusammenstellung des Vorkommens der Ehelosigkeit bei Westermarck, Geschichte der menschl. Ehe S. 149.

Gründen setzt aber stets schon ein extrem gezüchtetes, an das pathologische grenzendes religiöses Gefühl voraus und findet sich als freiwilliges Opfer im Altertum nur bei jenen Völkern, die als fanatisch-religiös bekannt waren, also z. B. bei den Indern, den Ägyptern und Juden. Das Buddha'sche Mönchtum fand daher auch die nächste Nachahmung bei den jüdischen und ägyptischen Essenern und Therapeuten. In Europa wurde das Mönchtum zuerst durch den hl. Benedikt eingeführt. Es ist nun sehr bezeichnend, daß bei dem reinsten, niemals überschichteten Inzuchtblut der sehr religiösen Iren und Schotten die Neigung zum Zölibat zuerst epidemieartig auftrat. Daß die keltische Rasse und ihre Stämme früher und intensiver als die Germanen von der zölibatären Begeisterung ergriffen waren, hat auch darin noch seinen triftigen Grund, daß die Kelten der einzige europäische Volksstamm war, welcher seit den prähistorischen Zeiten schon eine wohlorganisirte Priesterkaste besaß: das sehr mächtige Druidentum.

Damit die römisch-katholische Kirche in den stürmischen Völkerwanderungszeiten den sehr freiheitliebenden Germanen gegenüber ihre kulturelle Aufgabe erfüllen konnte, bedurfte sie einer sehr strammen, wohlgeordneten Hierarchie. So unangenehm den germanischen Barbaren eine Zucht und Ordnung auch war, so war sie doch allein geeignet zu imponiren und dies um so mehr, als der zivilisatorische Nutzen derselben ja offen zutage lag. Diese stramme, zentralisirte Organisation der Priesterkaste nach dem Muster der jüdischen durchgesetzt zu haben, war das Verdienst der ersten römischen Bischöfe und späteren Päpste des ersten Jahrtausends. Dem Blutchaos gegenüber, welches in den ersten Jahrhunderten nach der Völkerwanderung überall in Europa herrschte, genügte diese Organisation anfangs vollkommen. Die römische Priesterkaste dieser Zeit war so wie die alten Priesterkasten, wenn auch nicht durchwegs, so doch in der Regel auf das Prinzip der Erblichkeit basirt. Die Mehrzahl der Priester und Bischöfe war verheiratet und Söhne der Priester wurden wieder meistens Priester. Aber frühzeitig wurde bezüglich der Bischöfe schon eine Ausnahme gemacht und wurden meist unverheiratete Priester zu diesem Amte vorgezogen. Auch verlangte bereits Papst Pelagius von einem verheirateten Bischof das Versprechen, daß er das Kirchengut nicht seiner Frau und seinen Kindern zuwende. Trotzdem gab es noch lange verheiratete Bischöfe. Besonders in Irland, wo man am längsten an den Sitten und Gebräuchen der ersten Kirche festhielt, gab es noch zur Zeit des heiligen Bernhard verheiratete Bischöfe. Die Priester waren bis Gregor VII. mit Ausnahme der Mönche fast alle verheiratet.

Die Interessen der Familie, speziell der Kinder, sind es nun, welche immer die an den Staat und die materiellen Vorteile des Staatswesens am

meisten bindende Klammer darstellen. „Wenn der Mensch keine Söhne hat", sagt Nietzsche, „so hat er kein volles Recht, über die Bedürfnisse eines einzelnen Staatswesens mitzureden. Man muß selber mit den anderen sein Liebstes daran gewagt haben: das erst bindet an den Staat fest; man muß das Glück seiner Nachkommen ins Auge fassen, also vor allem Nachkommen haben, um an allen Institutionen und deren Veränderung rechten natürlichen Anteil zu nehmen. Die Entwicklung der höheren Moral hängt daran, daß einer Söhne hat; dies stimmt ihn unegoistisch, oder richtiger: es erweitert seinen Egoismus der Zeitdauer nach und läßt ihn Ziele über seine individuelle Lebenslänge hinaus mit Ernst verfolgen". Ratzenhofer sagt bezüglich des Zölibats: „Durch das Zölibat löste die Kirche die edelste Interessengemeinschaft des Priesters mit Volk und Staat. So erst gelang es dem Papsttum, die Hierarchie zu einer über den Staat gestellten Institution zu machen, welche der päpstlichen Politik wahrhaft ergeben wurde. Das Zölibat ist daher vom Standpunkte des Papsttums eine Schöpfung höchster politischer Weisheit."

Um das Jahr 1000 herum, als die neuen nationalen Charaktere infolge der nun wieder überall herrschenden Inzucht aus dem römisch-germanischen Blutchaos sich herauszukristallisiren begannen, zeigte es sich nun, daß die bisherige Organisation der römischen Priesterkaste für die großartigen politischen Zwecke des Papsttums nicht mehr genügte, vor allem aber die für diese Zwecke nötige stramm zentralisirte Gewalt des Papsttums zu versagen begann. In diesem für den einheitlichen Bestand der Priesterkaste und die Macht des Papsttums so gefährlichen Momente den richtigen und einzig möglichen Gegenzug — die obligate Einführung des Zölibates — getan zu haben, ist unstreitig das große Verdienst des genialen Hildebrandt (Gregors VII). Daß nicht nur religiöse Zwecke, sondern auch die Erringung der weltlichen Oberherrschaft und die sichere Erhaltung des Kirchengutes die Grundlagen der obligaten Einführung des Zölibates waren, unterliegt heute keinem Zweifel mehr. Übrigens hat dies auch Kardinal Carpi in seinem Gutachten über die Ehelosigkeit der Priester auf dem Trientner Konzil zugegeben: „Würde man, sagte er, den Priestern gestatten, sich zu verheiraten, so würde das Interesse ihrer Familien, ihrer Weiber und Kinder sie von der Abhängigkeit des Papstes losreißen."

Auch für den päpstlichen Stuhl und seine Thronfolge hatte der Zölibat von jeher schon große Vorteile gehabt. „Es war ein großer Nutzen des Zölibats" sagt Gregorovius, „daß an der Leiche der päpstlichen Macht keine Erben standen, die in ihrem gegenseitigen Neid und Herrschsucht die Macht schädigen konnten. In diesem Priesterstaate war der jedesmalige Erbe der eine hierarchische Geist, der als unzerstörbares Prinzip fortbestand".

Hildebrandt hatte eben die Absicht, diesen Vorteil des päpstlichen Thrones auf alle einflußreichen und materiell gut fundirten Kirchenämter zu übertragen. Es hieße aber den Geist dieses genialen Papstes ganz verkennen, wenn man seiner Idee nur finanzielle oder rein politisch-egoistische Beweggründe unterschieben würde. Wie ich oben bemerkt habe, liegt es im Wesen jeder gut organisirten Priesterkaste, die Theokratie anzustreben. Das war auch sicher die Hauptabsicht Gregor's und das beste Mittel hierzu — ein von Rom abhängiges internationales Priesterheer sich zu verschaffen — war eben die obligate Einführung des Zölibates. Es ist zweifellos, daß Gregor der jüdische Priesterstaat wirklich als das höchste Ziel einer ordentlichen Regierung auf Erden erschien. Von dem Standpunkte der römischen Priesterkaste aus betrachtet war daher Gregor VII. sicher das größte Genie auf dem Stuhle Petri.

Er konnte aber diesen sehr gefährlichen Schritt der Einführung des Zölibates nur wagen, weil das religiöse Gefühl bei den europäischen, speziell den germanischen Völkern um diese Zeit gerade seine höchste Züchtung erreicht hatte und einer solchen religiösen Begeisterung nichts unmöglich schien. Daß dies zur Zeit Hildebrandt's der Fall war, wird, außer durch die Begeisterung der Kreuzzüge, vor allem auch durch die große Zahl der Klosterstiftungen illustrirt, die gerade um die Zeit Gregors VII. herum in so auffallender Weise stattfand.

Bruno von Köln stiftete 1084 die Karthäuser, Norbert 1120 die Prämenstratenser, Berthold 1156 die Carmeliter. Die Johanniter wurden gestiftet 1113, die Tempelherren im Jahre 1118, der Deutsche Orden im Jahre 1190.

Bis zum Jahre 1000 waren in Frankreich 1108 Klöster gegründet worden. Im elften Jahrhundert entstanden 326, im zwölften 702.

Welch enormen Zustrom die um diese Zeit vom hl. Franz v. Assisi gegründeten Bettelmönchorden hatten, ist bekannt.[1])

Nur in Zeiten hoher religiöser Begeisterung fangen die Mitmenschen an, die weltlichen Güter wenig zu achten und die Bedürfnisse auf das Notwendigste einzuschränken. So Buddha und seine Schüler, so Christus und die erste christliche Gemeinde, so das ganze echte Mönchtum des Mittelalters. Für die hochreligiöse Begeisterung, die zur Zeit Gregor's VII. allerorts herrschte, haben wir auch ein Symptom, welches uns aus der Schweiz aufbewahrt ist. Im Kloster Allerheiligen in Schaffhausen vereinigten sich um diese Zeit viele Reiche, Geistliche und Laien, legten ihre Habe zusammen und lebten, eben im Kloster eingetreten in der vita communis, „damit", wie Burckhardt sagt, „Zeugnis ablegend von dem mächtigen religiösen Faktor, der auf der Seite Gregor's VII. kämpfte."

[1]) Siehe hierüber Sabatier, Das Leben des heil. Franz v. Assisi S. 147.

Wie richtig das Genie Hildebrandt's die kommende Gefahr des sich bildenden und erstarkenden nationalen Geistes für das kosmopolitische Papsttum erkannte, sehen wir darin, daß kaum 100 Jahre vergingen, als das Papsttum, nachdem es durch die geniale Tätigkeit Gregors VII. und seiner Nachfolger von Innocenz III. ab bis Bonifacius VIII. (1198—1303) den höchsten Punkt seiner kirchlichen und politischen Machtstellung erklommen hatte, nun die erste ernsthafte Niederlage im Kampfe gegen den französischen Nationalgeist erlitt und diese Niederlage in der Bulle vom 13. Mai 1304 auch zugeben mußte. Dieser Niederlage folgte bald die noch schmählichere Abhängigkeit des Papsttums in Avignon. Dieser nun fort währende Kampf des internationalen Papsttums mit den politisch immer mehr erstarkenden Nationen wäre für dasselbe sicher viel gefährlicher verlaufen ohne den bereits durch den Zölibat von der Nation losgelösten und fest an Rom geknüpften Klerus. War auch das siegreiche Vorrücken des nationalen Staatsgedankens auf den zwischen der Kirche und dem Staate strittigen Gebieten von nun an nicht mehr ganz aufzuhalten, so war die Defensive der römischen Hierarchie doch infolge des genialen Gedankens Hildebrandt's eine viel kräftigere und erfolgreichere, ja dieselbe ermöglichte es sogar dem Papsttum, in diesem Kampfe bei günstigen Gelegenheiten immer wieder, wenn auch mit vorübergehendem Erfolge, die Offensive zu ergreifen.

Daß besonders auch im deutschen Volke und sogar im Klerus der Gedanke an eine mehr nationale Religion nie ganz erstarb, beweist uns die ganze Geschichte des Mittelalters, besonders aber die Reformation, welche ja im tiefsten Grunde auch eine nationale Reaktion gegen den kosmopolitischen Geist des römischen Papsttums war. Selbst seit der Abschwächung des religiösen Gefühls infolge des 30jährigen Krieges sind noch die Emser Punktationen der drei geistlichen deutschen Kurfürsten und des Erzbischofs von Salzburg vom August 1786 ein interessanter Beitrag für die Tendenz selbst des höheren Klerus, sich von Rom zu emanzipiren und eine mehr freie deutsche nationale Hierarchie zu errichten. Wie gefährlich der Nationalismus dem Papsttum ist und wie weitaussehend der geniale Gedanke Gregors VII. war, beweist am besten auch die heutige kritische politische Situation des Papsttums gegenüber den nationalen Aspirationen der europäischen Völker. Kurz, daß dieser für das internationale Papsttum und seine Ziele so gefährliche Kampf mit dem nationalen Gedanken heute noch nicht ganz zuungunsten Roms entschieden ist, hat dasselbe zweifellos der genialen Idee Gregors VII. zu verdanken.

Dem welterfahrenen und scharfen Menschenkenner Hildebrandt konnte auch außer der nationalen eine andere Gefahr nicht entgangen sein, die damals in den ersten Zügen anfing, sich bemerkbar zu machen. In einem

so tiefreligiösen Zeitalter, wo viele Gemüter sich fast ausschließlich mit religiösen Dingen beschäftigten, mußte neben dem tiefsten religiösen Gefühl sich auch der Zweifel regen, wie das im Wesen des grübelnden menschlichen Geistes stets begründet ist. Sagt doch Abälard, der eine Generation später in Paris lehrte: „Mögen darauf achten diejenigen, welche meinen, daß man über den Glauben nicht mehr zu schreiben brauche, als ob sie selbst die Gewissen und den Glauben aller erforscht hätten, da doch, wie man sagt, tausend Häresien in dieser Zeit aufkeimen“. Eine Zeit aber, in der ein etwas freier Forschungsgeist sich zu regen begann, war für das bereits dogmatisch erstarrende Lehrgebäude Roms eine große Gefahr, für welche das Papsttum stets eine gute Witterung hatte. Um dieser Gefahr mit Erfolg entgegentreten zu können, bedurfte das Papsttum einer von ihm ganz abhängigen, folgsamen Priesterkaste und einer strafferen Organisation derselben, denn nur dadurch konnte den Ketzern mit der nötigen Schärfe und mit Erfolg entgegengetreten werden.

Ich habe früher erwähnt, daß Gregor und seine Nachfolger die Aufrichtung einer Theokratie, also die Konzentration der weltlichen Herrschaft neben der geistigen in Rom anstrebten. Die obligate Einführung des Zölibates hatte in dieser Richtung auch noch einen anderen großartigen biologischen Nutzen. Denn dadurch, daß der Priesterkaste seit Gregor nun gerade aus der Aristokratie zahlreiche Mitglieder zuströmten, erhielt die Priesterkaste das für diese weltliche Herrschaft nötige Talent und jene zum Herrschen nötigen Charakteranlagen, wie sie stets nur in einer Inzuchtkaste im Verlaufe von Generationen hochgezüchtet werden können.

Es lag im Wesen des Feudalsystems, daß man die jüngeren Söhne wohl gut versorgt, aber nicht gern sich fortpflanzen sah. Um die Thronstreitigkeiten zu vermeiden, suchten bereits die sächsischen Kaiser, mehr noch Konrad II., solcher Gefahr dadurch vorzubeugen, daß sie viele ihrer Prinzen und Prinzessinnen zum geistigen Stande nötigten. Selbst Heinrich II. zwang dazu seinen einzigen rechten Bruder, als sich dieser gegen ihn erhoben hatte. „Schon vor Einführung des Zölibates“ sagt Roscher, „war es bei den Herrschern und dem Adel eine beliebte Methode gewesen, einem Gegner, den man nicht töten wollte oder konnte, in ein Kloster zu stecken. Nun wurde es Regel für alles Unbequeme“.

Auch die Möglichkeit, durch Kumulirung reichdotirter Stifter und Pfründen einem finanziell heruntergekommenen Adelsgeschlecht wieder aufzuhelfen, hat besonders im späteren Mittelalter zahlreiche Adelige (freilich dann mehr zum Schaden der Hierarchie) derselben zugeführt.

Ganz deutlich ist zu ersehen, daß von der Zeit der Einführung des Zölibats die Zahl der Adeligen auf den höheren Posten der Hierarchie

rapid steigt. Bei der Gründung der Bischofsitze und der harten Arbeit der Organisation und Bekehrung sehen wir noch mehr Bürgerliche und Männer aus dem Volke auf den Bischofsitzen. Aber vom 11. Jahrhundert an, seit den Ottonen und besonders seit der Einführung des Zölibats, wird es fast Regel, daß nur ein Adeliger Bischof wird.[1])

Wenn man eine Zusammenstellung der deutschen Bischöfe seit Gregor VII. bis zur Säkularisation macht, so stellt sich das Verhältnis des Adels zu den Bürgerlichen wie 1263:236 oder 84,7 %:15,3 %. Dasselbe gilt von den beiden mächtigsten Abteien Corvey und Fulda, wo den 84 adeligen Äbten nur 19 bürgerliche entgegenstehen. Im späteren Mittelalter wurde es fast die Regel, daß die jüngeren Söhne der deutschen Fürstenhäuser mit Bistümern abgefunden wurden. Das Haus Bayern hat z. B. über ein Jahrhundert lang das Erzstift Köln besessen (Roscher). Die Domherrenstellen waren fast ausschließlich in adeligen Händen. In Raumer's Geschichte der Hohenstaufen erfahren wir, daß im 12. Jahrhundert im Bischofstift Lüttich einmal 9 Königssöhne, 14 Herzogssöhne, 30 Grafensöhne und 7 Söhne von Rittern als Canonici zu gleicher Zeit sich befanden. Durch die Säkularisirung im Reichsdeputationshauptschluß wurden über 701 adeligen Domherren ihre standesmäßige Versorgung entzogen.

Seit die finanzielle und politische Anziehungskraft der römischen Priesterkaste zu sinken begann, hat der Zufluß des Adels rapid abgenommen. Der Kölner Schematismus vom Jahre 1872 weist unter 1947 Priestern nur 14 Adelige auf, darunter 7 Ordenspriester, und der von Münster unter 1266 Priestern nur 7 Adelige. Die meisten Bischofssitze und Abteien sind heute in den Händen der Bürgerlichen.

Die Einführung des Zölibates in die römisch-katholische Hierarchie hatte noch eine sehr wichtige Konsequenz, welche auch für das Kulturleben Europas von großer Bedeutung wurde. Es war das die viel größere Aufmerksamkeit, welche von nun an der Erziehung der in die Priesterkaste Aufzunehmenden zugewendet werden mußte.

Je weniger die römisch-katholische Priesterkaste auf eine spezifische, in Inzuchtfamilien gezüchtete Erbschaftsmasse und das entsprechende künstlerische Milieu in diesen Familien sich stützen konnte, desto mehr mußte sie von nun an ihr Hauptgewicht auf die Erziehung derjenigen von Jugend auf legen, die später in die Kaste Aufnahme fanden. Wir sehen auch, wie seit dieser Zeit die römische Hierarchie die Erziehung immer mehr in ihre Hände zu bekommen sucht, um von Jugend auf durch strenge klösterliche Zucht und Übung also durch die Gewohnheit (altera natura)

[1]) Den statistischen Nachweis hierfür siehe bei G. B. Schmid: Die säkularisirten Bistümer Deutschlands. Gotha 1858.

das zu ersetzen, was in den auf Inzucht basirenden Priesterkasten durch die Erblichkeit und das künstlerische Milieu im Priester-Elternhause von selbst erzielt wird. Obwohl die Kaste bei der Gründung der Klosterschulen und Universitäten natürlich hauptsächlich die Heranziehung und Bildung ihres eigenen Nachwuchses im Auge hatte, kam diese Fürsorge doch auch der allgemeinen Bildung und dem Fortschritte der Wissenschaften zugute.

Ich habe in einer früheren Arbeit konstatirt, daß es im Wesen jeder Kastenzüchtung auf erblicher Basis liegt, wenn bei vorwiegender Inzucht in derselben der konservative Geist überhand nimmt.[1]) Besonders ist dies natürlich bei Priesterkasten der Fall, da hier die Gefahr einer Erstarrung schon im konservativen Geist jeder Religion an sich begründet ist. Wir können diese Entwicklung zur Erstarrung am besten an den drei hervorragendsten Religionen und ihren Priesterkasten an der ägyptischen, jüdischen und indischen beobachten. Auch in dieser Richtung brachte die geniale Idee Hildebrandt's der römisch-katholischen Priesterkaste den biologischen Vorteil, daß sie durch die Einführung des Zölibates viel weniger der Gefahr der Erstarrung ausgesetzt war, als dies bei einer auf erblicher Basis fundirenden Kastenbildung der Fall sein müßte. So konservativ Rom und seine Priesterkaste auch ist und schon der Dogmen wegen sein muß, so ist die römische Priesterkaste doch geradezu liberal zu nennen, wenn man sie mit dem starren, unbeugsamen Geiste des Brahmanentums und des Rabbinates vergleicht. Man denke nur, mit welcher lächerlichen Zähigkeit z. B. das Rabbinertum an den heutzutage in Europa unnötigen und dem jüdischen Volke für seinen Kampf ums Dasein geradezu schädlichen Speisegesetzen und Absonderungsvorschriften festhält, die wie alte Ruinen aus längstverflossenen Jahrhunderten in unsere aufgeklärten Zeiten hereinragen.

Dasselbe gilt von den Kastengesetzen und dem Reinlichkeitsfanatismus der indischen Priesterkaste, gegen deren Starrheit auch die kluge englische Regierung vergebens ankämpft.

Dagegen können wir in der römisch-katholischen Kirche besonders in bezug auf nebensächliche Details, die gerade ein starres System sonst mit zäher Vorliebe festhält, ein viel größeres Anpassungsvermögen beobachten, weil hier eben bei ihren Kastenmitgliedern solche ererbte und durch eine lange Reihe von Generationen durch Inzucht fixirte Gefühle nicht vorliegen und jede folgende Generation ohne Blutzusammenhang mit der vorangegangenen ist. Das „Non possumus" der Päpste gilt nur für die Dogmen und ist nicht so starr, als wie es aussieht. Es wurden von seiten der katholischen

---

[1]) Dr. Reibmayr, Inzucht und Vermischung beim Menschen. Nutzen und Schaden der Kastenbildung. Wien 1897, S. 86.

Kirche schon merkwürdige liberale Konzessionen gemacht, wie z. B. das Zugeständnis an die griechisch-unirte Konfession in bezug auf den Zölibat und die slavische Liturgie usw. Das Papsttum paktirt und verkehrt heute auf gutem Fuße mit ketzerischen Monarchen und Republiken, die es vor wenigen Jahrhunderten noch in den Bann getan und deren Ausrottung es verlangt hatte. Seine Starrheit liegt mehr in der Theorie als in der Praxis (fortiter in re, suaviter in modo) und ist mehr eine äußerliche, d. h. durch selbst gemachte Klammern resp. Dogmen verursachte, nicht eine auf ererbte Gefühle basirte, wie dies bei den Brahminen und Rabbinern der Fall ist. Die Dogmen allein zwingen Rom, viel konservativer und starrer zu sein, als es von Natur aus sein möchte und könnte (Kampf gegen den Modernismus), und erschweren der römischen Priesterkaste ihre biologisch sonst vorhandene Anpassungsfähigkeit außerordentlich. In dieser mehr äußerlichen Starrheit und größeren inneren Freiheit und Anpassungsfähigkeit liegt aber auch für die Kaste selbst eine große Gefahr. Der Abfall ist nämlich dadurch viel leichter und kann sich rascher vollziehen als in einer Kaste, wo ererbte fixirte Gefühle die Handlungen und den Glauben beherrschen. Wie rasch ein solcher Abfall z. B. in der Reformationszeit sich vollzog, ist bekannt. Ein solcher fast plötzlicher Umschlag und massenhafter Abfall von den Prinzipien der römischen Hierarchie, wie er hier innerhalb der Kaste selbst in wenigen Jahren bei einer und derselben Generation sich ereignete, wäre in einer auf erblicher Basis ruhenden Kaste ganz unmöglich gewesen, wie denn auch bei der jüdischen und indischen Priesterkaste innerhalb der bereits 3000 Jahre alten Geschichte dieser Kasten nicht etwas annähernd Ähnliches vorgekommen ist.

Den größten biologischen Nutzen zog die römische Priesterkaste aus der Einführung des Zölibates aber in bezug auf die Gefahr der Degeneration und die Möglichkeit einer raschen Regeneration der Kaste. In meiner Arbeit über die Entwicklungsgeschichte des Talentes und Genies[1]) habe ich die große Gefahr für alle Inzuchtkasten hervorgehoben, die besteht, wenn einmal erblich konstitutionelle Krankheiten in solchen Kasten sich einnisten und durch die engere Inzucht und unter dem Einflusse eines großen Reichtums und üppigen Lebens sich darin rasch verbreiten. Ich habe dort auch betont, wie schwierig unter solchen Verhältnissen eine rasche Regeneration der Kaste ist und daß dieselbe gewöhnlich nicht ohne schwere katastrophenartige Auslese gelingt und auch unter günstigen Bedingungen sich über die Dauer mehrerer Generationen hinzieht. Die Ge-

[1]) Dr. Reibmayr, Entwicklungsgeschichte des Talentes und Genies. Kap. VI Degeneration und Regeneration der talentirten und genialen Familien. München, Lehmanns Verlag.

schichte aller Aristokratien bestätigt dies. Man kann dabei auch die Beobachtung machen, daß solche langsamen Regenerationsperioden stets auch mit einer großen Gefahr für den Bestand und die Macht der Kaste selbst verbunden sind und dieselbe fast immer geschwächt aus einem solchen Prozesse hervorgeht.

Ganz anders muß ein Degenerations- und Regenerationsprozeß in einer Kaste verlaufen, die nicht auf Inzucht und Erblichkeit basirt ist, sondern deren Ergänzung stets frisch aus dem ganzen Volkskörper heraus stattfindet. In einer solchen Kaste kann eine allgemeine Degeneration nur dann überhandnehmen, wenn das Volk selbst einer allgemeinen Degeneration verfällt. Die Degeneration kann wohl in einzelnen Kastenmitgliedern, die ihre krankhafte Anlage bereits bei der Aufnahme in die Kaste mitgebracht haben, zur Erscheinung kommen. Aber in der Kaste selbst kann eine solche eingedrungene kranke Anlage nicht wie sonst bei Inzuchtkasten eine rasche Verbreitung finden, da ja eine Vererbung derselben ausgeschlossen ist. Sie kann der Kaste nur durch das schlechte Beispiel gefährlich werden. Auch die Folgen des Reichtums und Luxus werden sich in einer solchen Kaste niemals so perniziös erweisen, wie dies bei auf erblicher Basis beruhenden Kasten immer der Fall ist. Es kann der Reichtum und Luxus dort, wo er in konzentrirter Form zur Erscheinung kommt, einen lokalen Degenerationsprozeß zur Folge haben, wie das ja z. B. in Rom und in den oberen Kreisen der römischen Priesterkaste während des ganzen Mittelalters öfters der Fall war. Die bösen biologischen Folgen eines üppigen Lebens können aber hier sich nicht vererben und im Verlaufe der Generationen verstärken. Daneben kann in der Kaste dort, wo der Reichtum fehlt, die gesundeste und unverdorbenste Lebensführung herrschen, wie solche Kontraste ja in der römisch-katholischen Priesterkaste während des ganzen Mittelalters bis in die neueste Zeit fortwährend zur Erscheinung gekommen sind. Keine europäische Kaste war so mächtig und konnte in einzelnen Zentren derselben über einen solchen Reichtum und Luxus verfügen, wie die römische Hierarchie und doch hatte der Reichtum nicht annähernd die schädlichen Folgen für diese Kaste, wie wir das sonst bei allen Kasten auf erblicher Basis beobachten können. Auch rief der lokale Reichtum und die Üppigkeit stets in der Kaste selbst die Kontrastwirkung hervor und ein hl. Franz v. Assisi, ein hl. Dominicus usw. paralysirten immer wieder durch ihre Lehren und ihre Lebensführung die schädliche Wirkung, welche die Üppigkeit und der Reichtum Roms und vieler Klöster im Ansehen der großen Menge hervorrief. Noch viel günstiger als bei einem Degenerationsprozeß der römisch-katholischen Priesterkaste lagen die biologischen Verhältnisse bei einem etwa nötigen Regenerationsprozeß derselben. Ich habe

oben bemerkt, wie langsam und gefährlich für eine auf erblicher Basis herrschenden Inzuchtkaste eine solche Regeneration ihrer Familien ist. In einer Kaste aber, die sich fortwährend aus dem Volke heraus rekrutirt und wo keine Vererbung stattfindet, kann die Regeneration bereits in der nächsten Generation eine vollständige sein. Es kann daher mit dem Absterben der durch Üppigkeit degenerirten Generation eine solche sich immer frisch aus dem Volke rekrutirende Kaste wieder gesund und widerstandsfähig dastehen. Typisch für eine derartige schnelle Regeneration ist die Umwandlung an Haupt und Gliedern, wie sie zur Reformationszeit in der römischen Priesterkaste stattfand.

Als Luther 1518 seine Thesen in Wittenberg anschlug, war die Kaste besonders in den führenden oberen Gliedern in der tiefsten Degeneration begriffen. Eine Generation später war bereits der Jesuitenorden an der Arbeit und die Regeneration eine so durchgreifende, daß auf dem Konzil zu Trient (1545—1563) aus der Defensive bereits in die Offensive übergegangen werden konnte. Ein solcher schneller Regenerationsprozeß ist in keiner auf Erblichkeit basirenden Kaste auch nur annähernd möglich.

Nachdem wir den großen biologischen Nutzen konstatirt haben, welchen die römische Priesterkaste aus der Einführung des Zölibates zog, müssen wir auch auf eine große Schattenseite des Zölibates hinweisen, den die Einführung desselben besonders auf die Züchtung der talentirten und genialen Familien bei den katholischen Völkern hatte. Durch den Zölibat hat lange Zeit eine enorme Auslese der „besten Geister“ stattgefunden und wurde dadurch zweifellos die künstlerische Erbschaftsmasse bei allen katholischen Völkern zugunsten der Macht und Herrschaftsgelüste Roms stark geschädigt und ausgebeutet.

Welche enorme Auslese der talentirten Köpfe und der in denselben steckenden Erbschaftsmasse bei den europäischen Völkern während des ganzen Mittelalters seit Einführung des Zölibates stattgefunden hat, kann man am besten daran ersehen, wenn man vergleicht, welch günstige Züchtungsstätte für die talentirte Erbschaftsmasse das Priesterhaus schon im Altertume stets war und das protestantische Pfarrhaus seit der Reformation wieder ist.

Hansen hat in seinem Werke über die drei Bevölkerungsstufen die Priester-Ehe und ihre vorteilhafte Wirkung auf die Talentzüchtung in einem Volke besonders hervorgehoben. Er sagt dabei in bezug auf den diesbezüglichen Unterschied zwischen Protestantismus und Katholizismus folgendes: „Der große soziale Unterschied zwischen den beiden Kasten besteht darin, daß der protestantische Geistliche nur ein Glied in der Bevölkerungskette bildet, während diese mit dem katholischen abreißt. In

den katholischen Ländern wird ein großer Teil der Volkskraft nicht vollständig ausgenützt. Denn mag auch die Ausbildung, welche katholischen Geistlichen zuteil wird, in vorzüglicher Weise für den Beruf eines Seelenhirten vorbereiten, so ist sie doch wenig geeignet, Staatsbürger zu erziehen, die sich auch für weltliche Dinge einen freien und unbefangenen Blick bewahren.

Man findet da viel Kraft, viel guten Willen, auch manches gesunde Urteil, aber eine merkwürdige Beschränktheit des Gesichtskreises. Dieser Unterschied erhält besondere Wichtigkeit durch die großen Zahlen, die da in Betracht kommen. Um ein Beispiel anzuführen, zählte Bayern im Jahre 1885 bei 4000 kathol. Pfarreien, Pfarrkuratorien und andere Stellen mit eigenem Einkommen. Diese 4000 katholischen Pfarrhöfe entnehmen der ersten Bevölkerungsstufe — der Landbevölkerung — die besten Kräfte. Infolge des Zölibates findet aber gar keine Abgabe an die zweite Bevölkerungsstufe — den Mittelstand — statt. Die protestantischen Pfarrhöfe dagegen erfordern zwar auch einen bedeutenden Zuschuß aus dem Bauernstande, dafür geben sie aber, da Ehelosigkeit selten vorkommt und der Kinderreichtum der Pfarrhäuser ja sprichwörtlich geworden ist, mehr als sie empfangen haben an den Mittelstand ab. Sie bilden eine Durchgangsstation für den Bevölkerungszug. Hier findet eine Umwandlung des Überschusses der ersten Bevölkerungsstufe in Glieder des Mittelstandes statt. Und zwar geschieht das unter den günstigsten Verhältnissen. In den Pfarrhäusern vereinigt sich meistens die ländliche Erziehung mit den Bildungsmitteln der Stadt. Es ist ein eigenartiges Geschlecht, das hier heranwächst, ein Geschlecht voll frischer, übersprudelnder Kraft. Lessing erscheint mir als der Typus des deutschen Pastorsohnes. Alltagsmenschen sind sie selten. Sie gehören nicht jener Klasse von Schülern an, die ihren Eltern und Lehrern immer Freude machen, deren ganzes Streben auf gute Noten, glänzende Examina und ein rasches Vorwärtskommen gerichtet ist. Etwas derb aber wahr sagt ein Pfälzer Sprichwort:

Pfarrersöhn und Müllersküh,
Wenn sie geraten, gibts gut Vieh.

Und daß sie oft geraten, das weiß jeder, der die Entwicklungsgeschichte des Talentes und Genies besonders in Deutschland auch nur oberflächlich kennt.“ [1])

Das protestantische Pfarrhaus läßt sich in seiner Eigenart für die Länder der katholischen Konfession nicht ersetzen. Die Folge davon ist

[1]) Über das Talent und Genie, welches dem evangelischen Pfarrhaus entsprossen ist, siehe Wilh. Bauer, Das deutsche evangel. Pfarrhaus. Doch ist diese Zusammmenstellung nicht vollständig, weil sie nur das deutsche evangel. Pfarrhaus berücksichtigt.

eben, daß in rein katholischen Ländern die Volkskraft nicht vollständig ausgenützt und dadurch das geistige Niveau des Mittelstandes herabgedrückt wird. Auch Goethe schwärmte bekanntlich für das sehr günstige künstlerische Milieu der protestantischen Landpastorenhäusern und nennt es den schönsten Gegenstand einer modernen Idylle.

Da der Zölibat kein Dogma und das Papsttum sich in dieser Richtung schon einmal anpassungsfähig erwiesen, da ferner der politische Hauptgrund der Einführung des Zölibates bei dem Umstande, daß die Trennung von Staat und Kirche nur eine Frage der Zeit ist, immer mehr illusorisch wird, so ist zu erwarten, daß auch das katholische Pfarrhaus zum biologischen Nutzen der katholischen Völker in nicht ferner Zeit zu einer ähnlichen Zuchtstätte talentirter und genialer Männer werden wird, wie es das protestantische schon lange ist.

# Sozialisten wider moderne Biologie.

Von

A. NORDENHOLZ,

München.

Zwei Anschauungskreise sind es vornehmlich, die der „Philosophie vom Menschen" unseres Zeitalters ihr Sondergepräge aufdrücken, der Darwinismus und der Sozialismus. Beide besitzen ihre eigenen Grundlagen, ihre eigenen Folgerungen, ihre eigenen Forderungen. Ist nun Eintracht oder Zwietracht zwischen ihnen? Diese Frage hat seit A. R. Wallace die besten Köpfe erregt. Wir wollen uns hier nur mit einer einzelnen Phase dieses an die Wurzeln des Lebens und der Gesellschaft greifenden Meinungsstreits beschäftigen. Neuerdings hat sich nämlich unter den zum Sozialismus hinneigenden Schriftstellern mehr und mehr eine typische, in ihrer Argumentation wohlcharakterisirte Gruppe herausgesondert, bei der gewisse Annahmen und gewisse Folgerungen bereits traditionell geworden sind. Ein soeben erschienenes Werk von R. Goldscheid, „Entwicklungswerttheorie, Entwicklungsökonomie, Menschenökonomie"[1]) darf wohl als ein bemerkenswerter Repräsentant der erwähnten Richtung angesprochen werden. Seine symptomatische Bedeutung mag wiederum aber eine eingehendere kritische Würdigung des Werkes rechtfertigen.

Für eine größere, noch im Erscheinen begriffene Arbeit, aus der das vorliegende Buch einen Auszug bildet, hat G. den Titel gewählt: „Höherentwicklung und Menschenökonomie". Diese beiden vom Autor selbst in den Vordergrund gestellten Begriffe werden uns auch bei der vorliegenden Erörterung am besten als Leitfaden dienen.

„Höherentwicklung und Menschenökonomie"! Was versteht G. unter diesen Wörtern? Und welche beweismäßigen Unterlagen gibt er seinen damit verbundenen Vorstellungen?

„Höherentwicklung" schließt natürlich eine Richtung und zugleich einen Maßstab für hoch und niedrig in sich ein. Welchen Maßstab gibt uns G. für die Beurteilung der Aufwärts- und der Abwärts-Entwicklung einer Rasse oder eines Volkes?

Als „höchster Zweck" wird von G. öfters die Steigerung der

---

[1]) Eine Programmschrift. Leipzig 1908. Dr. W. Klinkhardt. XXXVI und 218 S. 5 M. geb. 6 M.

Macht des Organischen über die Natur angegeben. In einer solchen Machtsteigerung hätten wir aber bestenfalls erst ein Symptom, ein Wirkungsergebnis der „Höherentwicklung" kennen gelernt, nicht aber ihre Natur selbst. Denn immer bliebe noch die eigentliche Frage offen: Wie muß denn ein organisches System konstruirt sein, um der Außenwelt gegenüber eine Großmacht zu repräsentiren?

G. überschreibt einen Abschnitt seines Buches mit: „Das Koordinatensystem unseres Wertens". In dieser Bezeichnung liegt ein Hinweis auf eine bestimmte Arbeitsmethode der analytischen Geometrie. An und für sich ist nun irgend ein Liniensystem gewiß nicht imstande, unsere materielle Einsicht zu erweitern. Mit Inhalt würde sich das Verfahren erst füllen, wenn den Ordinaten und Abszissen bestimmte Werte beigelegt würden. Wie hält G. es damit?

Er bekennt sich zunächst zu der Ansicht, daß es einen absoluten Maßstab für unsere Wertung überhaupt nicht geben könne, sondern nur einen relativen, für jede Zeitperiode gültigen (S. 109). Welche benannten Größen hätten wir demnach in das „Koordinatensystem" unserer Zeitperiode einzutragen? Welches ist unser „Höherentwicklungs-Ideal"?

Die Frage nach dem von G. proklamirten Ideal ist leichter gestellt, als beantwortet. G. überschüttet uns förmlich mit allerlei Charakterisirungen seines „Koordinatensystems" und seines „Höherentwicklungs-Ideals". Er erklärt, daß „nur der aktiv begriffene Entwicklungsgedanke" das erforderte „Koordinatensystem" abgeben könne (S. 122). Er spricht von der „richtigen Umwandlung der Energien (S. 122), von der „Lehre vom richtigen Kampf" (S. 145), von einer „Konstitutionsformel des Weltganzen (S. 169), von „Auslösungsfaktoren großen Stils" (S. 150), von „jenem intersubjektiven zwecknotwendigen sozialen Koordinatensystem" (S. 175); von „dem sich am besten wertenden" oder „dem am ökonomischsten funktionirenden Typus Mensch" (S. 154, 184), von „sozialistischer Entwicklungsökonomie" (S. 178). Die Entwicklungswerttheorie soll von der „objektiven, energetischen Stellung des Menschengeschlechts in der Natur" (S. 108) ausgehen. Aber trotz aller dieser Fülle von Kennzeichnungen scheint G. schließlich selbst doch kein rechtes Vertrauen in sie zu setzen. Wenigstens erklärt er hinterher resignirt, daß sich die Zustimmung zu einem bestimmten Koordinatensystem nicht logisch erzwingen lasse; daß eine nicht erweisbare allgemeine Prämisse einfach zugestanden werden müsse (S. 121); daß sich das allem zugrunde zu legende Koordinatensystem als wahr oder falsch nicht nachweisen lasse (S. 133). Was bleibt also da übrig? G. dekretirt einfach dasjenige Entwicklungs-Ideal, das ihm nach seiner Weltanschauung am sympathischsten ist, unter Hinzufügung der freilich gänzlich illusionären Behauptung, daß seine Theorie die sozialen Daten und Taten eindeutig

ordne und relativ widerspruchslos zusammenfasse. Als des Pudels Kern entpuppt sich schließlich das alte wohlbekannte Kulturideal, das Ideal der „internationalen Massenkultur."

Die Kultur als letztes Ziel und Maßstab aller Entwicklung, das ist, wie gesagt, gewiß kein neuer Einfall. Aber wenn er auch nur den allergeringsten wissenschaftlichen Wert haben soll, so müßte er sich auf den zwingenden Nachweis gründen, das kultureller und biologischer Fortschritt notwendig zusammenfallen müssen. Diese Nachweisung ist um so unerläßlicher, als dringende Verdachtsmomente genug dafür zu existiren scheinen, daß Kultur- und Rassentüchtigkeit keineswegs gleichzeitig kulminiren, daß vielmehr oft genug die höchste Blüte der Kultur erst auf dem Grabe der gesunden Rassenentwicklung emporkeimt. Wäre dem aber so, wie könnte dann die Kultur einen verläßlichen Maßstab für die Rassentüchtigkeit eines Volkes abgeben? Hier hätte G. die Fundamente seines Systems verankern müssen, je fester desto besser. Und was bietet er uns statt dessen? Behauptungen, nichts weiter! Sein „Höherentwicklungs-Ideal" bleibt eine freie Schöpfung seiner Willkür.

Mit dem Richtziel, das G. der Menschheitsentwicklung setzen will, ist es also nichts. Birgt dann wenigstens seine Politik, sein Rezept für die zweckmäßigste Einrichtung der Entwicklung irgendwelche brauchbaren Bestandteile in sich? Damit gelangen wir zum zweiten Punkt, nämlich zur „Menschenökonomie".

G. behauptet, „daß die große Vermehrung eine arterhaltende Anpassung an die zahlreichen Vernichtungstendenzen darstellt"; „daß die Überproduktion (an Lebewesen) eine Anpassungserscheinung ist"; „daß die Organismen sich ebensowohl durch Quantität wie durch Qualität des Nachwuchses zu erhalten vermögen"; daß „je höher wir in den Stufenbau der Arten emporsteigen, ..., die feiner organisirten Arten sich mit einer immer geringeren Anzahl von Geburten erhalten, weil die Qualität der einzelnen Individuen eine bessere geworden ist".

In diesen Behauptungen steckt gewiß nichts Neues und nur zum Teil etwas Zutreffendes. Daß sich beim höchsten Organismus, dem Menschen, die Ausmerzung mehr und mehr von der Personalstufe (Soma) in die Zellstufe (Keime) verlegt, das ist gewiß eine zulässige Annahme. Schon Darwins „Abstammung des Menschen" und die von ihm der „geschlechtlichen" Zuchtwahl im Verhältnis zur „natürlichen" Zuchtwahl bei den höheren Tieren zugewiesene Rolle drängte nach dieser Richtung. Während aber der Biologe weiß, daß immer nur eine Form der Selektion der anderen Platz macht, daß es für die Entwicklung von Art und Rasse vor allem auf die Auslese der Stammlinien ankommt, mag sich nun die besondere Technik der Selektion mehr an die Keime oder an das

Soma anheften, so fehlt dagegen bei G. diese sehr nötige Einsicht. Die Selektion ist ihm, wie so vielen anderen Sozialisten, ein Dorn im Auge. Er möchte am liebsten nach dem bekannten Rezept ihre Funktion an eine andere Instanz übertragen, nämlich an „die Allmacht der Ernährung", mit ihrem „enormen Einfluß auf die Höherentwicklung" (S. XII). Mit anderen Worten die wohlbekannte „Beefsteaktheorie", die durch möglichst gute und zweckmäßige Ernährung des Individuums die gute und progressive Entwicklung der Keime ohne weiteres gewährleistet wähnt. An den Verkündigern dieser Ansicht sind alle Erkenntnisse der modernen Biologie spurlos vorübergegangen, daß nämlich nicht das Soma, sondern die lebendige Stammsubstanz und die Keime den eigentlichen Kern des Rasselebens darstellen; daß diese Stamm- und Keimsubstanz, und zwar in ihrem eigensten Interesse, den zufälligen Schwankungen des Milieus und des von diesen affizirten Somas gerade bei den höchsten Organismen möglichst entzogen bleibt; daß endlich die ontogenetische Entwicklung die phylogenetische, wenn überhaupt, so jedenfalls nur außerordentlich langsam und allmählich beeinflußt.

Auch wenn man zugibt, daß eine aufsteigende Rasse und Gesellschaft der Ausmerzung in der Personalstufe immer mehr zugunsten der Keimauslese in allen ihren Formen entraten kann, so folgt doch daraus noch lange nicht das von G. proklamirte allgemeine Postulat der „Menschenökonomie." Wenn eine aufsteigende Rasse mit abnehmender Personalausmerzung auskommt, so heißt das doch noch nicht, daß wir umgekehrt nur die Ausmerzung der Personen zu reduziren brauchen, um dies Aufsteigen zu gewährleisten. Das ist eine handgreifliche logische Kopfstellung des Sachverhalts. Wenn wir mit einem Menschenmaterial „ökonomisiren", das dessen nicht würdig ist, wenn wir ein solches Menschenmaterial etwa gar zur Fortpflanzung und Ausbreitung verstatten, dann führt diese „Menschenökonomie" Rasse und Gesellschaft geradenwegs dem Niedergang entgegen. „Menschenökonomie" um jeden Preis, das ist die Politik der Dekadenz!

Andrerseits wäre es ein folgenschwerer Irrtum, wenn wir mit G. unter einseitiger Betonung der qualitativen Seite die Quantität im Leben der Rasse gering schätzen wollten. Jede Rasse ist immer wieder Schädlichkeiten ausgesetzt, denen auch ihre besten Konstitutionen nicht immer gewachsen sind, wie Naturkatastrophen, Seuchen, Kriege. Hiergegen findet die Rasse ihren Schutz allein in der Zahl ihrer Individuen. Ferner ist die Vermehrung der Quantität die unerläßliche Voraussetzung für die fortschreitende soziale Integration und Differenzirung, diesem mächtigen Förderungsmittel der Rassenentwicklung. Und endlich ist auch die Quantität ein ganz entscheidender Faktor im Konkurrenzkampf der

Völker. Was macht uns die Chinesen so furchtbar, wenn nicht ihre 350—400 Millionen? Die ausgiebige Vermehrung der Tüchtigen ist ein ebenso fundamentales Postulat der Rasse-Entwicklung, wie die Ausmerzung der minderwertigen Stammlinien.

Betrachten wir indessen die G.sche Idee der „Menschenökonomie" etwas genauer. G. erhebt die programmatische Forderung: „Auslösung statt bloßer Auslese" (S. XXI. 203). „Entwicklungsökonomische Menschenproduktion muß unsere Devise sein." (S. 104).

Was heißt das?

Das „Entwicklungsökonomie-Prinzip" soll die „Forderung" zum Ausdruck bringen, „daß der verfügbare Vorrat an Naturenergien, sowie an qualifizirten und unqualifizirten Menschenenergien nicht im Verlaufe eine Verminderung erfährt, .... daß vielmehr eine Steigerung in dieser Beziehung zustande kommt" (S. 95). Nicht bloß auf eine irgendwie erfolgende Umwandlung der Energien, sondern auf eine möglichst nachhaltige Umwandlung soll es ankommen. Unter diesem Gesichtspunkt soll auch „Menschenproduktion und -Fabrikation" gestellt werden.

Was G. letzten Endes will, ist dies: Ein möglichst sparsames, das Vorhandene erhaltendes, die Ausmerzung vermeidendes, kurz ein konservirendes Wirtschaften mit dem einmal gegebenen Menschenmaterial.

Ist es nun wirklich wahr, daß das konservativste Verfahren mit der „gegebenen organischen Erbmasse" auch tatsächlich die größtmögliche Entfaltung der in ihr schlummernden vitalen Potenzen sichert? Diese Frage stellen, heißt sie verneinen. Der Spielraum, der sich einer Mencheneinheit (Rasse, Nation, Gesellschaft) gegenüber der Konkurrenz der übrigen Rassen und Völker, sowie gegenüber der übrigen Natur eröffnet, hängt von ihrer jeweiligen biologischen, politischen und kulturellen Macht ab. Mit den Schwankungen dieser Macht schwankt auch der Spielraum. Dieser zwar elastische, aber doch für jede Epoche begrenzte Spielraum ist es, den die Rasse auszufüllen hat (wobei es weder „Übervölkerung" noch „Untervölkerung" gibt). Wie gestaltet sich nun die biologisch-optimale Ausfüllung dieses Spielraums? Offenbar ist das Höchstmaß biologischer Günstigkeit nur in der Art erreichbar, daß die vorhandenen Keime und Anlagen möglichst genau nach der Rangordnung ihrer biologischen Tüchtigkeit zur wirklichen Fortpflanzung und Ausbreitung gelangen, d. h. also zunächst die Tüchtigsten, sodann die Nächst-Tüchtigsten und so fort, unter radikaler Elimination der minderwertigeren Keime und Anlagen. Je mehr die wertlosen Stämme und Schichten der Bevölkerung den wertvolleren Nahrung und Gatten wegnehmen, je mehr geschlechtliche Vermischung mit Minderwertigeren das Niveau der Rasse immer wieder von neuem

herabdrückt, um so weiter wird diese Rasse hinter ihrer optimalen Entwicklung zurückbleiben, um so „unökonomischer" wird ihr Prozeß werden. Man kann daher geradezu sagen, daß die Energie des Emporsteigens einer Rasse proportional ihrer inneren Reinigung ist. Eine aufsteigende Rasse zeigt gleichzeitig starke Vermehrung, starke Variation und starke Selektion.

Nichts kann also fehlgreifender sein, als die von G. beliebte Gleichsetzung des konservativsten, die Ausmerzung am meisten zurückdrängenden Verfahrens mit dem „ökonomischsten" oder dem evolutionistisch günstigsten. Weder für Rasse noch für Gesellschaft trifft das zu. Also hält auch dieser Punkt des G'schen Programms der Kritik nicht stand. Seine Methode bewährt sich ebensowenig als sein Ziel.

Die in der Sache selbst schon enthaltenen Unklarheiten werden im vorliegenden Buch noch durch eine gänzlich verfehlte Methodik gesteigert. G. tut sich viel darauf zugut, die soziologischen und biologischen Verhältnisse dem speziell sozialökonomischen Gesichtspunkt unterworfen zu haben. Er bringt den Menschen als „ökonomischen Wert" in Anschlag, redet von der „Ware" oder von der „Qualitätsware Mensch", vom „Wirtschaftswert" und vom „Kostenwert" des Menschen, vom „solid gearbeiteten Menschen", von „Menschenproduktion und -Fabrikation", erklärt die Ökonomie mit dem Menschen für „das zentrale Problem der exakt fundirten Soziologie" und was dergleichen mehr ist. Es gehört wirklich nicht viel Sinn für wissenschaftliche Methodik dazu, um einzusehen, daß es ganz und gar unzulässig ist, die spezielleren, auf ein engeres, also an Merkmalen reicheres Gebiet, wie es die Sozialökonomie im Verhältnis zur Soziologie und gar zur Biologie ist, auf die letzteren Wissenschaften mit umfassenderen Standpunkten nicht etwa bloß bildlich oder illustrativ, sondern im eigentlichen Sinn zu übertragen. Das heißt nicht die Betrachtung verallgemeinern, sondern einfach, bestehende Unterschiede verkennen. Die Begriffe des Werts, Tauschwerts, Mehrwerts, Preises, der Produktion und der Konsumtion, der Arbeit und des Kapitals besitzen in der Sozialökonomie ihren eigenen technischen, durch die Eigenart des Faches bedingten Sinn und Wert. Wenn nun G. vermeint, sich über alle Gesetze wissenschaftlicher Methodik hinwegsetzen zu können, so erreicht er damit nichts weiter, als die Vermehrung der ohnehin schon nicht geringen Unklarheit seines Buches.

Trotzdem G.s Orientirung auf dem eigentlichen nationalökonomischen Gebiet zu wünschen übrig läßt — man vergleiche seine unzulänglichen Auslassungen über Tauschwert, Nutzwert, Mehrwert S. 8 ff. —, so lautet doch sein Urteil in diesen Dingen sehr bestimmt und entschieden. Die Preislehre der Nationalökonomie nennt er eine „bornirte", die kapitalistische

Wirtschaftsform eine „unsinnige", „ganz und gar unzweckmäßige"; etwas „Dümmeres", als den heutigen Staat gibt es für ihn nicht. — Ob wohl G. jemals darüber nachgedacht hat, daß unter diesem so „dummen" Staat und dieser so „unsinnigen" Wirtschaftsform im Verlauf des letzten Jahrhunderts die Hauptnationen Europas ihre Bevölkerungszahl verdreifachen bis vervierfachen konnten, unter gleichzeitiger Hebung des Lebensstandes der breiten Massen? Daß Hunderte von Milliarden Neukapitals angesammelt werden konnten? Daß auf der Grundlage dieses Mehrerzeugnisses von Menschen und Kapital es ermöglicht worden ist, Amerika, Australien, Ozeanien, große Teile Asiens und Afrikas der weißen Rasse zu erschließen, politisch zu reserviren und damit vielleicht den Grundstein für ihren endgültigen Sieg im Konkurrenzkampf der Rassen um die Welt zu legen?

An grundsätzlichen Einwendungen gegen das G.sche System fehlt es, wie wir gesehen haben, nicht. Immerhin mag aber der von G. unternommene Versuch, Biologie und Soziologie in Kombination miteinander zu bringen, als ein Vorzug seines Buches vor den Erzeugnissen der rein „geisteswissenschaftlichen" Richtung anerkannt werden.

Wir haben eingangs auf die symptomatische Bedeutung des G.schen Buches hingedeutet. Symptomatisch ist es in der Tat, als ein Glied in der Kette der Versuche, die gewisse Kreise des Sozialismus und der sozialen Demokratie neuerdings machen, sich unbequemer Konsequenzen der modernen Biologie zu erwehren und womöglich eine für ihre Parteizwecke brauchbare Synthese von Marx und Darwin zu konstruiren. Symptomatisch aber auch in seiner Argumentation. Überblicken wir diese mehr und mehr anschwellende sozialistische Abwehrliteratur,[1]) so heben sich immer deutlicher zwei Hauptargumente heraus. Es sind dies aber gerade die nämlichen Argumente, mit den auch G. operirt. Wiederholt unterstreicht er die „ganz enorme Variabilität alles Seins", die uns befähigen soll, „die Welt vom Grund auf umzumodeln". Daraus wird die unbeschränkte Entwicklungsfähigkeit jeder Rasse, jeden Stammes, ja jeden Individuums hergeleitet, dergestalt, daß ohne Rücksicht auf das Präjudiz der vorgängigen Art- und Stammentwicklung aus Jedem Jedes herausentwickelt und herausgezüchtet werden kann. Und das wundertätige Rezept dazu? Es ist von verblüffender Einfachheit und heißt: Gutes Futter. Damit wird sicher das Ziel erreicht, nämlich der höchstmögliche Kulturstand der Massen und der „organisatorische Internationalismus". Tüchtig-

[1]) Mit dieser befaßt sich kritisch W. Schallmayer in seiner Artikelserie „Eugenik, Lebenshaltung und Auslese" in der Zeitschr. f. Soz.-Wissensch. Heft 5 ff. (1908), auf welche ebenso sachkundige wie besonnene Abhandlung hier hingewiesen sei.

keitsunterschiede der Familien und der Rassen — wenn überhaupt vorhanden — sind höchst transitorisch, die Selektion überflüssig und vom Übel, das ist das A und O aller dieser Streitschriften.

Dem biologisch Unterrichteten braucht dem gegenüber nicht erst gesagt zu werden, daß bei dieser Argumentation die Voraussetzungen falsch, das Mittel untauglich und das Ziel illusorisch ist. Nicht durch wahllose Schonung und Begünstigung kann unsere Rasse tüchtiger werden, sondern nur durch Ausbreitung ihrer wertvollsten Elemente auf Kosten der anderen; nicht durch Weichlichkeit und Wohlleben, sondern durch hartes Ringen und durch Kampf.

# Kritische Besprechungen und Referate.

**Déperet.** Les transformations du monde animal. Paris 1907. Flammarion.

Der Wert des Werkes von Déperet ist unbezweifelt ein hoher. Verf., der zurzeit der hervorragendste Kenner fossiler Säugetiere in Frankreich ist, verfügt aus diesem Grunde über einen sehr bedeutenden Stoff zur Untersuchung und zur Erörterung entwicklungsgeschichtlicher Fragen, während er für die Wirbellosen mehr auf Referate und Resumés aus den Werken anderer angewiesen ist.

Die Darstellung ist klar, anschaulich und elegant — allerdings nicht „populär“. Wenn auch die geologische und paläontologische Systematik in einem Anhang gegeben wird, so setzt doch die Beweisführung des Verf. gewisse Kenntnisse auf beiden, vor allem auf zoologischem Gebiete voraus, während die sonst übliche Ergänzung durch Abbildungen nicht gegeben wird.

Am wenigsten stört das Fehlen der Abbildungen in dem einleitenden, 120 Seiten starken Abschnitt über die historische Entwicklung der paläontologischen Ideen. Ich stehe nicht an, diese historische Skizze für das beste zu erklären, was über Deszendenzlehre vom geologisch-paläontologischen Standpunkte geschrieben worden ist: Verf., der selbstverständlich seinen eigenen, wesentlich auf Lamarck, Cope und Neumayr basirenden Standpunkt hat, versteht es dennoch, auch allen übrigen Anschauungen gerecht zu werden und dem Leser eine klare Vorstellung der wesentlichen Eigenart jedes Denkers und Forschers zu geben. Nach einem kurzen Blick auf die alten Systematiker d'Orligny, L. Agassiz, d'Archiac und Barrande wendet er sich den naturphilosophisch angehauchten Ideen von Lamarck und seiner funktionellen Anpassung (d. h. den physiologischen Einflüssen) und Goethes Freund Geoffroy St. Hilaire und seiner Betonung des direkten Einflusses der Umgebung (monde ambiant) zu.

Die Lehre Darwins vom Überleben des Passendsten im Kampfe ums Dasein weist zu der geologisch-paläontologischen Betrachtungsweise am wenigsten Beziehungen auf, hat aber der Theorie der gemeinsamen Abstammung und der Einheit der organischen Welt zum endgültigen Siege verholfen; E. Haeckel hebt vor allem die Parallelität zwischen Entwicklung des Individuums und der Stammesgeschichte hervor, schafft aber, wie Verf. bemerkt, mit seinen theoretischen Stammbäumen einen Urwald, dessen rasch verwitternde Stümpfe ein Hindernis für künftigen Fortschritt bilden. Unter den neueren Paläontologen betont Déperet besonders die Verdienste von Neumayr, Zittel und Waagen für die Kentnisse der parallelen Formenreihen sowie endlich die Bedeutung der Anschauungen Edward Copes. Daß nach dem amerikanischen Forscher gleichzeitig Entwicklung und Rückschlag eintreten kann, daß die einseitig differen-

zirten Formen die Fähigkeit zu weiterer Abänderung verlieren und rasch verschwinden, während die wenig spezialisirten Typen langlebig sind, das erscheint Déperet und zwar mit Recht eine Tatsache von besonderer Wichtigkeit zu sein.

Inhalt und Darstellung stehen überall auf gleicher Höhe. Aus den Darlegungen des letzten Teiles, deren Analyse im einzelnen zu weit führen würde, erscheint die kurze Übersicht über die Untersuchung der lebenden Landschnecken Frankreichs von besonders allgemeinem Interesse. F. Frech.

---

**Walther,** Johannes, Geschichte der Erde und des Lebens. Leipzig, Veit u. Co., 1908, 570 S., 353 Abbild., 14 M.

In anregender Form und leichtfaßlicher Darstellung behandelt der Verf. in dem vorliegenden, durch die Beigabe zahlreicher, mit großer Sorgfalt zusammengestellter, teilweise neuer Abbildungen ausgezeichneten Werke zunächst die geologisch wirksamen Kräfte und Faktoren und verfolgt dann die Geschichte der Erde durch die einzelnen Formationen hindurch unter besonderer Berücksichtigung der geographischen und klimatischen Verhältnisse, der Wandlungen der Faunen und Floren und der Entwicklung besonders bemerkenswerter Gruppen des Tier- und Pflanzenreiches. An dieser Stelle kann natürlich nur auf Punkte eingegangen werden, an denen sich der Verf. über den Entwicklungsgang der Organismen und die ihn bestimmenden Faktoren äußert.

In dem 7. Kapitel, „Das organische Leben", wird die Frage des Entstehens des organischen Lebens erörtert. Walther nimmt an, daß das Leben nicht von anderen Weltkörpern auf die Erde gelangt, sondern auf ihr selbständig entstanden sei, daß ursprünglich die Assimilation von der entstehenden organischen Substanz in verschiedener Weise ausgeübt wurde, „bis endlich die Kohlensäureassimilation belichteter grüner Pflanzenfarbstoffe als die zweckmäßigste und maßgebende Form übrig blieb". Danach soll also bereits in den Anfangsstadien der Entwicklung organischen Lebens Selektion wirksam gewesen sein. Weiter soll das Leben in der Flachsee entstanden sein, in der lichtlosen Tiefsee könne keine Kohlensäureassimilation stattfinden, so daß hier ursprüngliches Leben unmöglich sei.

Der Aufgabe des Buches entsprechend wird bei der Darstellung der Geschichte des Lebens besonderer Nachdruck gelegt auf die Wandlungen der Faunen und Floren und ihre Abhängigkeit von den geographischen und klimatischen Verschiebungen.

In dem der eigentlichen Erdgeschichte gewidmeten Kapitel finden sich viele Beispiele für Umbildung und Weiterentwicklung von Organismengruppen, oft auch mit Hinweis auf die vermutlichen formgestaltenden und formändernden Faktoren. Auf einige der bemerkenswertesten Fälle sei in folgendem aufmerksam gemacht.

Die ältesten Graptolithen waren wahrscheinlich strandbewohnende Meerestiere, die dichte Rasen auf dem Meeresboden bildeten, besonders aber an Meeresalgen festgeheftet waren. Die Tange wurden häufig auf die hohe See getrieben, was zu einer zweifachen Weiterentwicklung der ansitzenden Grapto-

lithen führte: a) Diese blieben festgeheftet; die nach abwärts hängenden Kolonien wuchsen nach oben und nahmen daher gekrümmte Gestalt an; oder die jüngeren Zellen setzten sich an die Sicula in einer ihr entgegengesetzten Richtung an. b) Andere Gattungen bildeten zarte Fallschirme, vielleicht auch Schwimmblasen und wurden rein planktonisch.

In den vorcarbonischen Meeren soll ein derartig intensiver Kampf ums Dasein wie zur Jetztzeit nicht bestanden haben, da aus ihnen verhältnismäßig wenig Raubtiere bekannt seien. Walther ist vielmehr der Ansicht, „daß die Selektion mehr durch Zeugungsfähigkeit, Zuchtwahl und den Wechsel der Lebensbedingungen bestimmt wurde", und daß „das Wechselspiel von Räuber und Beute" damals gefehlt habe. Es müßten also demnach in jenen Faunen besonders viele Tiergruppen von Feinden nicht bedroht und verfolgt worden sein. Das wird man aber doch wohl nur für einen sehr begrenzten Teil behaupten dürfen, wie vielleicht von den stark gepanzerten Placodermen, unter denen sich ja übrigens im Devon recht wehrhafte Raubtypen finden. Aber selbst diese dürften in ihren Jugendstadien mancherlei Feinden zur Nahrung gedient haben. Zu erinnern ist auch an die bereits im Silur so zahlreichen Cephalopoden, denen wir doch eine ähnlich räuberische Lebensweise, wie den jetzt lebenden zuschreiben müssen.

Wenn man überhaupt dem Kampf ums Dasein in dem hier gemeinten Sinne einen formgestaltenden Einfluß zuschreiben will, dann muß man ihm gewiß auch bei der Entwicklung der Arten in den präcarbonischen Meeren in Rechnung stellen.

Auf das Gesamtbild der marinen Carbonfauna soll das Aufblühen der vielgestaltigen Selachier von größter Wirkung gewesen sein, indem ungeschützte Formen ausgerottet und durch besser geschützte ersetzt wurden. An Stelle der großen, den Angreifern leicht erreichbaren Einzelkorallen seien die stockbildenden getreten; dünnschalige Muscheln und Brachiopoden seien verschwunden, während Produktus durch die dicke, stachelige Schale, Spirifer durch die inneren kalkigen Spiralkegel des Armgerüstes, die das Tier ungenießbar gemacht haben sollen, geschützt und erhalten blieben. Man sieht, ein wie hochgradig umgestaltender Einfluß auf das ganze Faunenbild dem Eingreifen der räuberischen Selachier zugeschrieben wird.

In dem Kapitel „Das alte rote Nordland" behandelt der Verf. die Frage des ersten Auftretens der Luftatmung in der Reihe der Wirbeltiere, mit deren Erwerb die wunderbare Differenzirung der landbewohnenden Wirbeltiere begonnen habe. Da sich die fossilen Amphibien, doppelatmenden Fische und Urreptilien stets in Festlandsbildungen finden, sei anzunehmen, daß die ersten lungenatmenden Vierfüßer aus Süßwasserfischen entstanden seien, die „durch natürliche Umstände gezwungen wurden, auf die Wasseratmung zu verzichten". Diese Bedingungen „mußten mit zwingender Gewalt das Leben der wasseratmenden Fische bedrohen" und mußten „wiederholt auftreten, um günstigen Zufällen zäher Lebensdauer und wiederholter Auslese zu ihrem Rechte zu verhelfen".

Unter solche Lebensbedingungen gerieten Meeresbewohner, die in Flüsse

eindrangen, welche ein niederschlagsarmes Küstenland durchzogen und in Zeiten der Trockenheit auf eine Kette von Tümpeln zusammenschrumpften. Nur diejenigen Fische, welche mit ihrer Darmschleimhaut den Sauerstoff der Luft aufnehmen konnten und ebenso unter den Schnecken nur die, welche Lungensäcke bildeten, vermochten sich in dem an gelösten chemischen Substanzen reicher gewordenen Wasser jener Tümpel zu erhalten.

Was die Entstehung und Entwicklung der Extremitäten betrifft, so tritt Walther auf die Seite derer, welche in dem Vorkommen der Quastenflossen bei den Crossopterygiern der Oldred-Formation die Bestätigung der Gegenbauerschen Ansicht der Entstehung der Gliedmaßen der Wirbeltiere aus einem vorderen und hinteren Knorpelbogen mit daransitzendem gefiedertem Archipterygium erblicken.

Die Lobenlinie der Ceratiten ist nach Walther kein Übergang zwischen Goniatiten und Ammoniten, sondern eine Rückbildung, „die überall da entstand, wo ozeanische Faunen in thalassische Nebenmeere eindrangen".

Bei der Ausbildung der Dinosaurier sollen gewisse „im Bau und den Bewegungsgesetzen eines Vierfüßlers begründete Ursachen" gewirkt haben. Es wird hier mit vollem Rechte der Funktion ein bestimmender Einfluß bei der reichen Differenzirung dieser Reptilordnung zugeschrieben.

Die Tatsache des Aufblühens einzelner Organismengruppen, das wir im Verlaufe der Erdgeschichte wiederholt sehen, behandelt eingehend das letzte Kapitel „Der Gang der Erdgeschichte". Die verschiedenen Gruppen machen Zeiten rascher Formveränderung durch, auf die dann meist eine Periode verhältnismäßiger Formbeständigkeit folgt, innerhalb der die Auslese durch äußere Umstände nur nebensächliche Eigenschaften des vorher festgelegten Typus verändert. Nach Walther stellt eine derartige Zeit raschen Aufblühens, für das man sonst Ausdrücke, wie „Umprägung", „sprungweise" oder „explosionsartige Entwicklung" gebraucht hat, nicht eine Ausnahmeerscheinung, sondern eine gesetzmäßige Phase in der organischen Entwicklung dar. Er schlägt dafür die neue Bezeichnung Anastrophe vor. Eine Gruppe wird anastrophisch, wenn sie in ein Stadium starker Formveränderung und Differenzirung tritt, woraus die Fähigkeit erwächst, unter verschiedenartigen Existenzbedingungen zu leben.

Im allgemeinen scheint einer Anastrophe eine Zeit der Ruhe vorauszugehen, in welcher gleichsam eine Fülle von Energie und Lebenskraft aufgespeichert wird, welche durch einen verhältnismäßig kleinen äußeren Anstoß zu reicher Entfaltung gebracht werden kann.

Wenn nahe verwandte, zusammenlebende Gruppen zu verschiedenen Zeiten anastrophisch werden und in gleicher Zeit eine verschiedene Höhe der Entwicklung erreichten, so ist das nach der Vermutung des Autors damit zu erklären, „daß die eine Gruppe mehr als die andere Kräfte sammeln konnte, so daß derselbe äußere Impuls, der jene bis in ihre tiefsten Grundeigenschaften auflöste und zu neuen, ungeahnten Gruppirungen primitiver Eigenschaften veranlaßte, diese kaum berührte und scheinbar spurlos an ihr vorüberging".

Der Ausdruck des Kräftesammelns, der hier auf ganze Gruppen angewandt ist, darf aber doch wohl nur bei einem bildlichen Vergleich mit einem einzelnen Individuum verwandt werden; eine wirkliche Erklärung ist damit natürlich nicht zu geben.

Walther unterscheidet drei Richtungen anastrophischer Formveränderung:

„Die eine ändert zwar Gattungen und Familien, aber doch in solcher Weise, daß die Harmonie zwischen Gestalt und Lebensbedingungen immer rasch wiederhergestellt wird", wobei es auffällig sei, daß gewisse primitive Stammformen überaus langlebig seien.

Die zweite Richtung führt zu ganz einseitig angepaßten Formen, die sich bei Änderung der äußeren Lebensbedingungen nicht mehr verändern können und zugrunde gehen.

„Eine letzte Richtung neueingeschlagener Entwicklungswege führt endlich zu einer immer reicheren und höheren Entfaltung."

Der prinzipielle Unterschied zwischen dem ersten und dritten Fall ist nicht ganz klar ersichtlich; vermutlich soll der erste ein Aufblühen von Gattungen und Familien betreffen, ohne daß sich dabei — im Gegensatze zum dritten Fall — die Organisationshöhe steigert.

Auch die Entstehung des Lebens auf der Erde soll übrigens vielleicht mit einer großen Anastrophe begonnen haben, durch welche aus den indifferenten Anfangsformen rasch die verschiedenen Stammeltern der Stämme hervorgebracht wurden.

Wenn Walther meint, daß die Zahl neu entstehender Arten und Gattungen in allen Perioden nahezu gleich groß gewesen sei, und die morphologische Änderungsfähigkeit der Organismen nur wenig geschwankt habe, so dürfte das exakt kaum zu beweisen sein und wohl nur einen subjektiven Eindruck wiedergeben. Der maßgebende Einfluß, den dieser den äußeren Umständen auf die Ausgestaltung der Lebewelt einräumt, kommt in den nachfolgenden Sätzen besonders deutlich zum Ausdruck:

„Das Auftreten neuer Familien und Ordnungen scheint jedoch in engem Zusammenhange mit den kleineren und größeren geographischen Umgestaltungen des Erdballs zu stehen. Oft ist das Zusammentreffen unorganischer und organischer Veränderung so auffallend, daß man ursächlich Beziehungen zwischen beiden anzunehmen berechtigt ist."

Dr. Janensch.

---

**Tschulock**, S. Zur Methodologie und Geschichte der Deszendenztheorie. In Biologisches Centralblatt. Bd. 28 Nr. 1 S. 4—18, Nr. 2 S. 33—51, Nr. 3 S. 73—96, Nr. 4 S. 94—117.

Über die gegenseitige Beziehung der verschiedenen Teilprobleme innerhalb der Entwicklungstheorie und über den logischen Charakter ihrer Beweismittel herrscht bei vielen Biologen eine große Unklarheit. Schon die historische Behandlung der Frage, wer die biologische Entwicklungslehre begründet hat, zeigt dies. An der Hand verschiedener Zitate aus Haeckels „Natürlicher Schöpfungsgeschichte" als Beispiel wird der Nachweis für diese Behauptung geführt. Zur

Richtigstellung der allgemein verbreiteten Irrtümer soll die Beantwortung folgender 3 Fragen dienen: „1. Ist die Ursache des Mißerfolges der Vorläufer Darwins richtig erkannt? 2. Ist es möglich, die Richtigkeit der allgemeinen Deszendenzlehre durch anschauliche Schilderung eines Entwicklungsfaktors zu beweisen? 3. Wie kann und muß die Entwicklungslehre überhaupt bewiesen werden?"

Die Probleme, welche uns bei Betrachtung der Organismen entgegentreten, zerfallen naturgemäß in 2 Teile, 1. die systematische Gruppe, das Verteilungsproblem. Biotaxie und 2. die physikalische, das Beziehungsproblem, die Biophysik.

Die Biotaxie ist nach 3 Richtungen durchzuarbeiten, 1. eine Verteilung in Gruppen nach dem Grade der Ähnlichkeit, 2. eine Verteilung im Raum und 3. endlich in der Zeit.

Was nun im folgenden über Klassifikation, Embryologie und die andern Zweige der Biotaxie gesagt wird, enthält kaum etwas neues, braucht also hier nicht besprochen zu werden. Ihre Tatsachen sollen den Beweis für die Richtigkeit des Deszendenzgedankens liefern. Die Biophysik dagegen könne nichts beweisen, sondern nur erklären. Dies sei aber von den Vorläufern Darwins gar nicht — darin wird die Ursache ihres Mißerfolgs erblickt — ja von Darwin selbst nicht immer klar genug erkannt worden.

Wenn nun auch zuzugeben ist, daß vorliegende Arbeit manche gute Stellen enthält, so scheint mir doch der Grundgedanke verfehlt zu sein. Denn einen absolut zwingenden Beweis für die Richtigkeit der Deszendenztheorie kann auch die Biotaxie nicht liefern. Wenn uns auch die Klassifikation zur Erkenntnis führt, daß es im System über- und untergeordnete Gruppen gibt, daß diese oder jene eine größere oder kleinere Summe von Merkmalen gemeinsam haben, so kann uns diese Erkenntnis zu der Annahme eines generischen Verhältnisses führen, einen Beweis dafür kann sie dagegen nicht erbringen. Die Embryologie kann uns wohl die Ähnlichkeit der Jugendzustände mancher im erwachsenen Stadium sehr unähnlicher Formen zeigen; sie kann aber nicht beweisen, daß deshalb diese Formen miteinander verwandt sein müssen, wenn wir auch hypothetisch den Schluß daraus ziehen. Die Morphologie lehrt uns kennen, daß Walfischflosse, Pferdefuß und Vogelflügel nur Modifikationen derselben fünffingrigen Extremität sind. Daraus können wir theoretisch gewisse Schlüsse ziehen, jedoch niemals einen absolut zwingenden Beweis für die Richtigkeit dieser Schlüsse ableiten.

Mit anderen Worten, die Deszendenztheorie ist wie jede andere Theorie aus einer Fülle von Tatsachen abgeleitet worden, kann jedoch niemals daraus so sicher bewiesen werden, daß jede Skepsis ausgeschlossen ist. Somit nimmt die Biotaxie der Deszendenztheorie gegenüber keine andere Stellung ein, als die Biophysik, wenn wir dieses Wort einmal beibehalten wollen. Auch von der Biotaxie gilt das, was Tschulock allein von der Biophysik gelten lassen will, daß sie z. B. die Variabilität nachweisen und dann die Vermutung aussprechen könne, daß die gegenwärtige Lebewelt lediglich ein Ergebnis gehäufter Variabilität ist, aber „diese Vermutung enthält in sich eine Hypothese, die sich nicht beweisen läßt". Die Deszendenzlehre wird daher ewig eine Theorie bleiben, weil sie sich mit Vorgängen befaßt, die größtenteils der Vergangenheit angehören

und damit einer durchaus sicheren Ergründung entzogen sind. Alle ihre Beweismittel sind gleichwertig, aber keins besitzt die zwingende Kraft eines mathematischen Beweises; sie werden nur denjenigen überzeugen, welcher den Wunsch hat, die Lebewelt zu begreifen, denn ohne den Entwicklungsgedanken bleibt sie unverständlich. Tschulocks Arbeit enthält im einzelnen manchen guten Gedanken, in der Hauptsache aber ist sie verfehlt. Dies gilt auch für den historischen Teil der Abhandlung, in dem Verf. sich zu zeigen bemüht, daß nicht Lamarck, sondern erst Darwin der Begründer der Abstammungslehre sei. Lamarck hat den Deszendenzgedanken ganz klar ausgesprochen und aus der Systematik, vergleichenden Anatomie und Plastizität der lebenden Organismen eine Reihe von Beweisen angeführt. Mehr kann man von dem „Begründer" einer Theorie nicht verlangen, denn es ist selbstverständlich, daß die Zahl dieser Beweise 50 Jahre später von Darwin sehr erheblich vermehrt werden konnte.

Hilzheimer-Stuttgart.

---

**Lotsy**, J. P. Vorlesungen über Deszendenztheorien mit besonderer Berücksichtigung der botanischen Seite der Frage, Bd. II, Jena, G. Fischer, 1908. Mit 13 Tafeln und 101 Textfiguren, S. 381—799.

Diesen zweiten Teil des gründlichen Werkes können wir ebenso warm empfehlen wie den ersten, welcher vor zwei Jahren erschien (vgl. dies. Archiv 1906, März-April). Der Verf. ist außerordentlich belesen in der älteren wie neueren Literatur und hat mit großem Fleiß und Geschick eine Fülle von Tatsachen und Ansichten zusammengestellt, so daß jeder Freund der Abstammungslehre auf dieses Werk beständig wird zurückgreifen müssen. Während der erste Band mehr die Grunderscheinungen der Variabilität und Erblichkeit behandelte und eine Übersicht der verschiedenen Evolutionstheorien gab, sucht der zweite Teil die wichtigsten derselben, welche sich an die Namen von Darwin, Wallace, Eimer, de Vries, Nägeli und Lamarck knüpfen, im einzelnen nach ihren starken und schwachen Seiten zu schildern, wobei zur Vertiefung der Darstellung zahlreiche andere Probleme herangezogen werden. So werden bei Besprechung der Selektionstheorie die Klebsschen Untersuchungen über die Grenze zwischen kontinuirlicher und diskontinuirlicher Variabilität besprochen und es wird das ganze weite Gebiet der Biogeographie in mehreren Abschnitten (physische Faktoren früherer Erdperioden, alte Floren und Faunen, Verbreitungsmittel, biogeographische Beziehungen von Celebes, mono- und polytope Entstehung der Arten, Entwicklung der Flora Europas seit dem Tertiär) ausführlich behandelt, wobei die Gabe des Verf., den Inhalt zahlreicher Spezialuntersuchungen resümirend wiederzugeben, in glänzendem Lichte erscheint. Dem Mitbegründer der Selektionstheorie, A. R. Wallace, ist ein besonderes Kapitel gewidmet, welches mit einer Übersetzung der beiden ersten grundlegenden Arbeiten (1855 über das Gesetz, welches das Auftreten neuer Arten geregelt hat, eine Abhandlung, welche trotz ihrer Kürze die wichtigste ist von allen, welche nach Lamarck und vor Darwin erschienen sind; 1858 über die Neigung der Varietäten, unbegrenzt weit abzuweichen vom Originaltypus) dieses Autors abschließt. In einer

Zeit, wo soviel an dem Selektionsprinzip herumgenörgelt wird, ist es hocherfreulich, daß Verf. auf Grund seiner umfassenden Studien rückhaltlos für dieses eintritt und offen zum Ausdruck bringt, daß nur auf diesem Wege ein Verständnis der Anpassungen möglich ist, da „direkte Anpassung“ (d. h. zweckmäßige Reaktion in jeder neuen, gefahrbringenden Situation) „jeder Erfahrung widerspricht“ und Nägelis und Reinkes Zielstrebigkeit sowie jede andere Form einer Lebenskraft „leere Worte, keine Begriffe“ sind. Lotsy ist durch und durch Alt-Darwinianer: die Selektion erklärt die Anpassungen und das Ansteigen der Organisation, daneben werden aber der Einfluß der äußeren Faktoren und die Vererbung erworbener Eigenschaften als Hilfsprinzipien der Artbildung anerkannt. Dieses darwinistische Gepräge sichert dem Werke eine weite Verbreitung und wird ihm viele Freunde zuführen, da gerade die Angriffe der Vitalisten weiten Kreisen die Augen geöffnet haben über die Unentbehrlichkeit des Prinzips der natürlichen Auslese.

Auf die Einzelheiten eines so gründlichen Werkes einzugehen, ist unmöglich. Ich muß mich mit einigen Andeutungen begnügen und betone naturgemäß solche Punkte, über die man anderer Meinung sein kann als der Verf. Lotsy operirt viel mit dem Worte Biaiometamorphose, um neuauftretende, erbliche oder nichterbliche Einwirkungen äußerer Faktoren, die sich bei allen Individuen in gleicher Weise zeigen, zu bezeichnen. Dieser Terminus technicus ist völlig entbehrlich, denn er besagt dasselbe wie der Darwinsche Ausdruck „bestimmte Variation“. Außerdem muß er zu Mißverständnissen führen, denn unter Metamorphosen werden seit langem die erblich fixierten Umwandlungen (Frösche, Insekten) verstanden und der Zusatz Biaio- macht die Sache nicht deutlicher, denn jede Veränderung spielt sich am lebenden Geschöpf ab. Bleiben wir also bei dem eingebürgerten und überall verstandenen Begriffe der „bestimmten Variation“. — Darwins Ansichten sind von Lotsy meines Erachtens in zweifacher Hinsicht unrichtig dargestellt worden. Er behauptet (S. 734), Darwin sei sich nicht darüber klar geworden, ob die individuellen oder die Sprungvariationen das beste Evolutionsmaterial abgeben. Dieser Irrtum kehrt auch bei de Vries wieder. Es geht aber aus den Darwinschen Schriften ganz klar hervor, daß er die Anpassungen und das progressive Ansteigen der Organisation ganz überwiegend auf die kleinen, immer vorhandenen Abänderungen zurückführte und den Sprungvariationen eine sehr untergeordnete Rolle zuschrieb, denn sie sind so selten, daß er sie als „single variations“ oder „sports“ bezeichnete. Zu den letzteren gehören z. B. die Knospenvariationen. Zu betonen ist aber, daß bei Darwin die individuellen, fluktuirenden Abänderungen gar nicht im Gegensatz zu den single variations stehen, sondern diese sind nur ein Teil von jenen. Er unterschied 1. bestimmte Variationen, die bei allen Individuen gleich oder fast gleich ausfallen und 2. individuelle oder fluktuirende Variationen, die bei einzelnen Individuen sich zeigen und in der Regel kleine kontinuirliche Abweichungen, selten große sprungartige darbieten. Ich verweise auf Variiren. II S. 400, wo es heißt: „Im 23. Kapitel haben wir gesehen, daß veränderte Bedingungen gelegentlich in einer bestimmten Weise auf die Organisation ein-

wirken, so daß alle oder nahezu alle in gleicher Weise ausgesetzte Individuen in derselben Weise modifiziert werden. Aber ein viel häufigeres Resultat veränderter Bedingungen, mögen sie nun direkt auf die Organisation oder indirekt dadurch einwirken, daß das reproduktive System affizirt wird, ist unbestimmte oder fluktuirende Variabilität.“ Als Beispiel solcher fluktuirender Variabilität werden dann S. 420 die Knospenvariationen, also ausgesprochen sprungartige Abänderungen, angeführt. Der zweite Irrtum von Lotsy ist, daß er von Darwin schreibt (S. 734): „Er hält die Variationen für erblich, die einen in weniger, die anderen in höherem Grade, aber jede Variation hat seiner Meinung nach eine gewisse Vererbungskraft.“ Ein so erfahrener Pflanzenzüchter wie Darwin soll also nicht gewußt haben, daß es nichterbliche Abänderungen gibt, obwohl nichts leichter zu konstatiren ist als diese Tatsache. Diese Auffassung ist natürlich nicht richtig. An vielen Stellen seiner Werke hebt Darwin deutlich hervor, daß es auch nichterbliche Variationen gibt, wenngleich das gewöhnliche Verhalten die Erblichkeit sein soll. So schreibt er (Origin S. 9): „Any variation which is not inherited is unimportant for us . . . Perhaps the correct way of viewing the whole subject would be, to look at the inheritance of every character whatever as the rule and non-inheritance as the anomaly.“ Ferner werden in Variiren, Bd. II, S. 28, ausführlich die Ursachen der Nichtvererbung erörtert. Fehlende Erblichkeit als „Anomalie“ zu bezeichnen, geht natürlich heutzutage nicht mehr, aber wenn andererseits Darwin immer wieder betont, daß selbst die kleinsten Variationen in vielen Fällen erblich sind, so hat er darin völlig recht.

Hinsichtlich der theoretischen Ansichten von de Vries nimmt Lotsy erfreulicherweise eine andere Stellung ein als die meisten Botaniker. Er ist weit davon entfernt, die Mutationstheorie zu überschätzen und hebt wiederholt hervor, daß die Oenothera lamarckiana sehr wohl ein Bastard sein kann und aus diesem Grunde ihre Mutanten abspaltet. Meines Erachtens geht aber Lotsy immer noch viel zu weit, wenn er seinem Landsmann die „Initiative“ zuschreibt, das Problem der Evolution dem Experiment zugängig gemacht zu haben (S. 751), mit anderen Worten, er hält die Mutanten für neue, d. h. zum ersten Male unter den Augen von de Vries aufgetretene Formen. Davon kann aber gar nicht die Rede sein, da wir jene Nachtkerze nur als Gartenpflanze kennen, also über ihre natürliche Variationsbreite nichts wissen. Sollte sie als Wildform in Texas vorkommen, so können sich auch dort sehr gut die Mutanten finden. De Vries hat also nur gezeigt, was schon Hunderte vor ihm bewiesen haben, daß eine in Kultur genommene Pflanze erbliche Variationen zu bilden vermag. Wann und wo aber diese zum ersten Male auftraten, wissen wir nicht. Lotsy hat ferner den Hauptirrtum von de Vries nicht erkannt, welcher darin besteht, daß er das Wort „fluktuirende Varietät“ in ganz anderem Sinne braucht als Darwin. Letzterer versteht darunter erbliche Abänderungen, de Vries hingegen nichterbliche durch Ernährungsschwankungen hervorgerufene Abweichungen, welche von dem großen Engländer als bedeutungslos völlig vernachlässigt werden. Wenn also de Vries — und mit ihm Lotsy — immer wieder betont, Selektion

von Fluktuationen = nichterblichen Abänderungen schaffe nichts Neues, so ist das eine Selbstverständlichkeit, sagt aber nichts gegen Darwin. In Wirklichkeit sind die Mutationen von de Vries identisch mit den Fluktuationen von Darwin und beide Forscher stimmen — abgesehen vom Problem der Vererbung erworbener Eigenschaften — völlig überein, denn auch de Vries sieht (was Lotsy nicht genügend betont) in der Selektion das richtende und addirende Prinzip. Er spendet Erréra ein großes Lob (S. 632), weil er diese Bedeutung der Selektion innerhalb der Mutationstheorie richtig erkannt habe; in Wirklichkeit hat der belgische Forscher dies nicht verdient, denn er hat nur das ausgesprochen, was de Vries selbst klar und deutlich behauptet hat. — Eimers Orthogenese wird an der Hand der bekannten Arbeit über das Variiren der Mauereidechse geschildert, wogegen einzuwenden ist, daß nach den neueren Untersuchungen v. Méhely's die Entwicklung gerade umgekehrt verlaufen ist, als wie Eimer es darstellt. — Die hier geäußerten Bedenken könnten bei der nächsten Auflage leicht berichtigt werden; dann sollte Verf. auch das Manuskript von einem Deutschen durchsehen lassen, um viele sprachliche Härten auszumerzen, und für eine einheitlichere Gruppierung des ganzen Stoffes Sorge tragen. Fast in jedem Kapitel erfährt der Leser etwas über Variabilität oder Vererbung oder Anpassung und muß sich selbst erst mühsam daraus ein einheitliches Bild machen. Diese regellose Anordnung bedingt auch viele Wiederholungen und Weitschweifigkeiten, so daß ohne Einbuße der ganze Stoff auf einen starken Band von 500 Seiten zusammengedrängt werden könnte, was für den Leser ein großer Vorteil wäre. Zum Glück beschließt ein sehr sorgfältiges Register das ganze Werk, wodurch der Leser in den Stand gesetzt wird, die zusammengehörigen Erörterungen herauszufinden. Das umfangreiche Literaturverzeichnis verdient volle Anerkennung. Auf einen störenden Schreibfehler (Fleischmann statt Friedmann S. 437) sei hier noch aufmerksam gemacht. L. Plate.

---

**Prochnow,** O. Der Erklärungswert des Darwinismus und Neo-Lamarckismus als Theorien der indirekten Zweckmäßigkeitserzeugung. Berliner Entom. Z. 1907, Beiheft. Separat: Berlin. R. Friedländer, 1907; 1,50 M., 76 S.

Eine beachtenswerte Arbeit, die freilich neben vielem Guten auch manche Irrtümer enthält, von der wir jedoch bedauern, daß sie an so abgelegener Stelle publizirt wurde, denn entomologische Zeitschriften bringen selten Aufsätze über allgemeine biologische Probleme. Der Verf. sucht den Erklärungswert des Darwinismus und des Paulyschen Psychovitalismus gegeneinander abzuwägen, wobei er sich mit Recht zunächst auf den Boden dieser Theorien stellt und untersucht, wie weit die Anpassungen durch sie verständlich gemacht werden, ohne eine Anleihe von Not-Hypothesen zu machen. Das Resultat seiner Erörterungen ist meines Erachtens völlig richtig: das Selektionsprinzip ist absolut nicht zu entbehren und Paulys Anschauungen sind verfehlt. Merkwürdigerweise versucht Prochnow aber trotzdem, den Paulyschen Psychovitalismus durch eine geringfügige und meines Erachtens ziemlich bedeutungslose Abänderung zu rehabilitiren.

Was Verf. zugunsten des Selektionsprinzips vorbringt, ist nicht neu; er ist auch offenbar in der Literatur wenig bewandert, sondern ist, fast unbeeinflußt durch andere Autoren, durch eigenes Nachdenken zu dem Schlusse gekommen, daß das Selektionsprinzip von richtigen Prämissen (Variabilität, Kampf ums Dasein) ausgeht und allein imstande ist, die Entstehung der passiven Anpassungen verständlich zu machen. Er behandelt zunächst eine Reihe von Einwänden, berechtigten und unberechtigten, und zeigt, daß sie auf Mißverständnissen beruhen. So die unbegreifliche Behauptung von Francé, daß es einen Kampf ums Dasein kaum gibt, da die Tiere sich vielfach gegenseitig helfen, wogegen Verf. mit Recht einwendet: weshalb sollten sich die Tiere wohl helfen, wenn nicht ein solcher Kampf existirte. Ferner die gedankenlose Bemerkung von Kassowitz, die Facettenaugen der Schmetterlinge könnten nicht unter Mitwirkung der Selektion entstanden sein, weil sie zu „kurzlebig" seien. Auf den so oft gemachten Einwand, die Selektion erkläre nicht die Variabilität, erfolgt die richtige Antwort: „Wo die Variabilität herkommt, hat die Selektionstheorie ihrem Begriffe nach nicht zu untersuchen, denn sie ist eine Entwicklungstheorie und keine Theorie des Lebens" (S. 15). Den Vorwurf, günstige Variationen seien nicht immer vorhanden, nimmt Verf. etwas zu leicht, wenn er schreibt: „Das Verhältnis der Anzahl der günstigen zu der Anzahl der möglichen Variationen ist stets eine endliche Zahl in der Nähe von $^1/_2$." Er meint, weil immer Abänderungen nach der Plus- und nach der Minusseite vorkommen, so müßte eine von beiden eine Verbesserung bedeuten. Bei einem entstehenden Auge sei z. B. jede Aufhellung der Haut nützlich, jede Verdunklung schädlich. Hiergegen ist zu sagen, daß die Galtonkurven in erster Linie für nichterbliche Variationen (Somationen) gelten, die für die Entwicklung nicht in Betracht kommen, und daß ferner nicht bloß ein geringfügiger Ausschlag nach der günstigen Seite verlangt wird, sondern ein selektionswertiger, also eine Veränderung von solchem Grade, daß sie über Sein oder Nichtsein entscheidet. In welcher Häufigkeit solche Variationen vorhanden sind, läßt sich nicht generell nach der Wahrscheinlichkeitsrechnung abschätzen, sondern muß von Fall zu Fall untersucht werden, deshalb ist obiger Satz von Prochnow nicht richtig. Es ist ferner ein Irrtum, wenn er schreibt (S. 21), „daß auch die kleinsten günstigen Varianten, die noch direkt keinen Auslesewert haben, wegen der Übertragung auf die Nachkommen zur Summirung beitragen". Es gibt zweifellos einen nivellirenden Einfluß der Kreuzung, den Verf. übrigens S. 24 selbst zugibt, denn Singularvariationen verschwinden sehr häufig aus der Reihe der Nachkommen. Wir müssen also ruhig zugeben, daß die im Kampf ums Dasein jeweilig nötigen Variationen oft genug fehlen werden und daß dies der Grund ist, weshalb soviele Arten ausgestorben sind, ja zeitweise an bestimmten Lokalitäten sogar alle. Den Einwand von Wolff, der Darwinismus erkläre nicht die Symmetrie der Organismen, entkräftet Verf. mit der Bemerkung, die bilaterale Symmetrie ist eine Anpassung an die Bewegungsfunktion und daher im höchsten Maße nützlich; deshalb kann Selektion sehr wohl ihre allgemeine Verbreitung bewirkt haben. Johannsens Nachweis, daß Selektion in reinen Linien nichts nützt, glaubt Prochnow dadurch zu entwerten, daß Bakterien sich an höhere

Temperaturen gewöhnen lassen, z. B. Bacillus subtilis im Laufe von 30 Generationen von 50° C bis an 58°. Hierdurch wird aber Johannsen nicht widerlegt, denn eine Bakterienkolonie ist eine Population, sie enthält Individuen von verschiedener Widerstandskraft und so bleiben bei allmählicher Temperatursteigerung die Bestorganisirten übrig. Johannsen hat an seinen Bohnen nichterbliche Schwankungen untersucht und dabei selbstverständlich gefunden, daß mit Selektion nichts zu erreichen ist. Hätte er aber eine Verschiebung in der Selektionsrichtung konstatirt, so würde er gesagt haben, ich habe eine weitere Linie isolirt, die latent in dem Material vorhanden war oder als Mutation neu entstanden ist. Jede „reine Linie" bedeutet für ihn einen bestimmten Erblichkeitstypus, und wenn man von dieser Definition ausgeht, so muß die Zuchtwahl von Linien wirkungslos sein, da diese ja an sich nicht das Vererbungsvermögen beeinflußt. Johannsen ist also auf seinem Standpunkt nicht zu widerlegen, aber man muß betonen, daß dieser Standpunkt für die Selektionslehre gleichgültig ist. In der Natur haben wir überall Populationen, und daß diese sich durch Selektion in ihren Charakteren verändern lassen, ist zur Genüge durch die künstliche Zuchtwahl erwiesen. Damit ist auch die Behauptung widerlegt, die Selektion „produzire nichts", denn sie schafft zweifellos Zustände, die ohne ihr Eingreifen nicht eingetreten wären. Den Begriff des Kampfes ums Dasein scheint mir Prochnow zu eng aufzufassen, nämlich nur als Konkurrenz der Artgenossen, denn er schreibt (S. 34): „Wenn nämlich von einem ♂ ♀ nur zwei Individuen geboren würden, so gäbe es keinen Kampf ums Dasein . . ." Er übersieht also zwei der wichtigsten Formen dieses organischen Ringens, welche ganz unabhängig sind von einer Übervölkerung und für jedes Einzelindividuum gelten, den Konstitutionalkampf gegen klimatische Faktoren und andere unbelebte Gewalten (Überschwemmungen usw.) und den Interspezialkampf gegen andere feindliche Arten, namentlich Bakterien und sonstige Parasiten.

Im zweiten Teile gibt Verf. zunächst eine Übersicht der Paulyschen Theorie, von der er auffallenderweise behauptet, sie stehe „im Begriff, einen Siegeslauf durch das Lager der Biologen zurückzulegen", obwohl sie doch von allen Seiten, sogar von Vitalisten, sehr energisch zurückgewiesen worden ist. Ich wüßte nicht einen einzigen Physiologen von Ruf zu nennen, der sich für sie ausgesprochen hätte. Es ist auch nicht ratsam, sie als „Neo-Lamarckismus" zu bezeichnen, weil dieser Ausdruck allgemein üblich ist für diejenige Richtung der Biologie, welche die erblichen Wirkungen von Außenwelt, Gebrauch und Nichtgebrauch vertritt. Man nenne sie daher Psychovitalismus oder mit K. C. Schneider Eulamarckismus. Verf. zeigt nun zunächst, daß die passiven Anpassungen (Mimikry), die Instinkte, sozialen Triebe und die Psychogenese sich nicht durch ein „urteilendes Prinzip" der Zelle erklären lassen. Tote Cuticulargebilde, wie eine Feder oder chitinöse Anpassungen der Insekten, können nicht „Erfahrungen" sammeln, und er geißelt daher mit Recht die Francésche Kritiklosigkeit, welche diese Paulysche Erklärung der Vogelfelder mit begeisterten Worten akzeptirte. Gut ist auch, was Verf. zur Mimikrytheorie sagt, daß nämlich falsch gedeutete Fälle von mimetischer Ähnlichkeit der Selektionstheorie nichts schaden können, daß

diese aber unentbehrlich ist zur Erklärung von Phyllium, Idolum, vielen Spannerraupen und Phasmiden. Hier versagt die Paulysche Lehre vom Zellverstand vollständig, denn „sonst müßten die mimetischen Tiere selbst eine — Mimikrytheorie haben, sie müßten wissen, wer sie fressen kann, daß der Feind sie suchen muß, daß er sie mit dem Gesichtssinn entdecken kann, daß sie dann weniger leicht entdeckt werden können, wenn sie in der Färbung und Gestalt und durch ihre Gewohnheiten den sie umgebenden Pflanzenteilen ähnlich sehen". Da die ganze organische Entwicklung nach Pauly auf diesem urteilenden Prinzip einer unbewußten Zellvernunft beruhen soll, so muß es auch für die Psychogenese gelten, mit anderen Worten: auf jeder geistigen Stufe muß in den Zellen ein noch höheres Urteilsvermögen vorhanden gewesen sein, das über die nächste Stufe entscheidet. Diese Annahme ist unmöglich, denn „die Urteilsfähigkeit entwickelt sich selbst und kann also die Gesamtentwicklung nicht bestimmen". Paulys Satz: „Diese niedersten Organismen (Protozoen) haben die ersten Erfahrungen über den uns heute noch rätselhaften Wert dieser Fortpflanzungsart (der Konjugation) gemacht" ironisirt Prochnow mit Recht, indem er schreibt: „Oh über den weisen Menschen, der nicht einmal Rätsel lösen kann, die längst vor ihm diese niedersten Organismen gelöst haben! Da ist es wohl an der Zeit, den Menschen umzutaufen." Der Zufall, wegen dessen Pauly in erster Linie die Selektionstheorie verwirft, spielt bei ihm dieselbe Rolle wie bei Darwin, nur daß sich Pauly dieses Umstandes nicht bewußt geworden ist, denn das Auftreten der Mittel ist nach ihm rein zufällig. Der vielgeschmähte Kampf ums Dasein ist ebenfalls bei den Psychovitalisten vorhanden, nur nennen sie ihn Nötigung, Bedürfnisreiz oder Lebensnot. Diese Ausführungen des Verf. gegen Pauly und Francé treffen den Nagel auf den Kopf und bilden den besten Teil der Abhandlung.

Obwohl nun der Verf. die Hauptschwäche des Psychovitalismus klar erkannt hat, daß man nämlich einer Zelle unmöglich soviel „unbewußte" Vernunft zutrauen kann, daß sie merkt, welche Wirkung ihre speziellen Leistungen auf den Gesamtorganismus ausübt und danach die beste unter diesen Leistungen auswählt, gibt er dennoch dieses verfehlte Prinzip nicht auf, sondern nimmt daran eine nur unbedeutende Modifikation vor, die ich mit seinen eigenen Worten hier andeute: „Der Urteilsakt der teleologischen Reaktion braucht nicht als eine Synthese von Erfahrungsurteilen, sondern nur von Erfahrungsinhalten gedacht zu werden." Prochnow meint, die Zelle probirt die ihr möglichen Reaktionen der Reihe nach durch und merkt sich dann, welche von diesen ein Lustgefühl hervorruft und dadurch zweckmäßig wirkt. Die Zelle „lernt" auf diesem Wege das nützliche Verhalten: „Urteil ist Lustgefühl". „Die psychische Tätigkeit von Organen und Zellen kann nur eine Erweiterung der Variationsamplitude und eine Differenzirung von Funktionen herbeiführen, indem sie Gewordenes als zweckmäßig erkennt und die zweckmäßige Reaktion durch Gewöhnung an die Gefühlskette: Bedürfnisgefühl, Tätigkeitsgefühl, Lösungsgefühl herbeiführen lernt" (S. 68). Ob diese Auffassung sich wirklich von der Paulyschen unterscheidet, mag dieser selbst beurteilen. Mir scheint keine Differenz vorzuliegen, denn Pauly behauptet

ja nicht, daß die Zelle im voraus weiß, welches ihrer Mittel zweckmäßig ist, sondern dies ergibt sich rein zufällig, ist gewissermaßen „eine Entdeckung des Organismus“. Mir erscheint diese Prochnow-Paulysche Theorie völlig unhaltbar. Eine Zelle hat überhaupt nicht die Möglichkeit, in einer bestimmten Situation zwischen verschiedenen Reaktionen zu wählen, sondern unter bestimmten Bedingungen ruft ein bestimmter Reiz immer eine bestimmte Veränderung der Zelle hervor; andernfalls wäre das Kausalgesetz aufgehoben. Die Untersuchungen von Verworn, Rhumbler, Jennings und anderen haben klar gezeigt, daß die Protisten rein reflektorisch reagiren; also schwebt die Annahme völlig in der Luft, daß die Körperzellen wählen können und einen freien Willen haben, denn ein unfreier Wille ist überhaupt keiner. Um nur ein Beispiel statt vieler herauszugreifen, so verstehe ich nicht, wie eine Pankreaszelle, falls ihr Sekret im Darm bei einer Erkrankung oder bei bestimmter Nahrung günstig einwirkt auf die Verdauung, davon ein Lustgefühl empfinden kann; noch viel weniger, wie sie erfahren kann, welches von den verschiedenen Sekreten, die sie nacheinander probirt und abgesondert hat, die „Entspannung“, d. h. das Lustgefühl bewirkte. Aber selbst wenn die Zelle es merkte, wer beweist, daß sie soviel Gedächtnis und Urteil besitzt, um in einem späteren Falle von Darmstörung sofort richtig zu handeln, denn das setzt voraus, daß die Pankreaszelle wie ein Arzt die verschiedenen Darmerkrankungen unterscheidet. Die Annahme, daß eine einfache Zelle Erfahrungsinhalte aufspeichern und „lernen“ kann, ist völlig unbewiesen. Die Amöben nehmen immer noch Steinchen in ihr Zellinneres auf, um sie unverändert wieder auszustoßen, haben also in dieser Beziehung nichts gelernt im Laufe der Jahrmillionen. Ich will an dieser Stelle nicht weiter auf die Paulysche Theorie eingehen, da jeder, wenn er sich die Konsequenzen ausmalt, sofort erkennt, welche beispiellose biologische Verirrung hier vorliegt. Alle ihre Schwierigkeiten bestehen auch bei der Prochnowschen Auffassung unverändert fort, denn Lustgefühl ist etwas ganz anderes als vernünftige Beurteilung mannigfaltiger Erfahrungen. Jenes ist eine einfache Empfindung und kann für jede Zelle angenommen werden, diese setzt Gedächtnis, Vergleichung und Assoziation verschiedener Erinnerungen, die Fähigkeit Schlüsse zu ziehen, kurz gesagt Verstand voraus. Zu einer solchen Not-Hypothese liegt kein Grund vor, denn die Selektionstheorie erklärt ebensogut die aktiven wie die passiven Anpassungen, zwischen denen ja überhaupt in vielen Fällen keine scharfe Grenze zu ziehen ist.

Kleinere Übelstände der Arbeit sind die zahlreichen Druckfehler und eine häufig nicht leicht verständliche Ausdrucksweise, die sich in überflüssigen mathematischen oder philosophischen Termini ergeht. Anstatt einfach zu sagen: die Variabilität muß vielseitig sein, lesen wir: „das Variirungsinkrement muß als Differential gedacht werden“ und S. 64 zwingt uns der Verf. zu der Verarbeitung des furchtbaren Satzes: „Ein im menschlichen Gehirn sich vollziehender Erfahrungsakt setzt sich allgemein zusammen erstens aus . . . und zweitens der auf Grund der unbewußten Annahme der kausalen Verbindung sukzedirender Erscheinungen sich vollziehenden Verdinglichung des Erregers der Empfindungen als einer realen Einheit.“ L. Plate.

---

**Tischler,** G. Zellstudien an sterilen Bastardpflanzen (Archiv für Zellforschung Bd. I S. 33. Mit 120 Fig. im Text.).

Bekanntlich sind viele Kreuzungen zwischen entfernter stehenden Pflanzen oder Tieren nahezu oder völlig unfruchtbar, eine Tatsache, die von Haecker und anderen Zellforschern so erklärt worden war, daß die in den Keimzellen sonst im normalen Verlauf der Reifung stattfindende Konjugation und Vermischung der väterlichen und mütterlichen Chromatinbestandteile hier nicht stattfinden könne, daß ferner Unregelmäßigkeiten in den Reifeteilungen vorkämen, die die Unfruchtbarkeit der Geschlechtszellen veranlaßten.

Hiergegen wendet sich Tischler in der vorliegenden, wichtigen Arbeit. Er weist nach, daß die Reifung des Pollens bei mehreren unfruchtbaren Hybriden, wie bei Mirabilis Jalappa und tubiflora, ebenso bei Potentilla Tabernaemontani und rubens sowohl, wie auch bei dem fruchtbaren Elter Potentilla Tabernaemontani sich in keiner prinzipiellen Weise von der gewohnten Entwicklung unterscheide, indem Synapsisstadium, Konjugation der Chromosomen und Reifeteilungen regelmäßig verlaufen. Erst später treten die Vorgänge ein, die zum Taubwerden des Pollens führen; das Plasma wird vakuolenreicher, der Kern verliert sein Chromatin usw. Daher liegt der Gedanke nahe, daß es vielleicht nur abnorme Lebensumstände sind, die die Sterilität hervorrufen und daß diese vielleicht auch künstlich erzielt werden könne. Tischler setzte also bei Potentilla rubens den einen, sonst gesunden Elter unter wärmere und feuchtere Bedingungen als sonst, sowie in völlige Dunkelheit; tatsächlich wurde dadurch ein großer Teil des Pollens taub. Daher kommt Tischler zum Schlusse, daß die Sterilität der Bastarde etwas Relatives sei und dadurch bedingt sei, daß zwei Sexualzellen zusammengetreten sind, die eine nicht identische Entwicklungsrichtung besitzen.

Sodann wendet sich Tischler gegen die Annahme von der „Reinheit" der Gameten, also gegen die Zellforscher, die in dem Abspalten der Chromosomen bei den Reifeteilungen eine Entfernung von Trägern bestimmter Merkmale sehen, von denen dann die betreffende Geschlechtszelle frei sei. Der Verf. zeigt, daß solche Merkmalspaltungen auch in vegetativen Organen vorkommen (wo also Reduktionsteilungen bis jetzt noch nicht nachgewiesen wurden). Ferner weist er auf die Tatsache der Kryptomerie hin (vgl. E. v. Tschermak, dies. Archiv 1908 S. 323), die ebenfalls gegen die Reinheit der Gameten spricht.

Tischler meint daher, daß bei den Reduktionsteilungen keine wirkliche Abspaltung von Merkmalen eintritt, sondern nur ein Latentwerden.

In den weiteren Kapiteln beleuchtet der Verf. die Pollenentwicklung bei mutirenden Pflanzen, bei denen ebenfalls häufig Unfruchtbarkeit auftritt; das gemeinsame mit den Hybriden liegt in der Störung des Idioplasmas. Das Nähere hierüber und über das folgende Kapitel „Sterilität bei Kulturpflanzen" muß im Originale nachgelesen werden. H. Balß.

**Popoff**, Methodi. Depression der Protozoenzelle und der Geschlechtszellen der Metazoen (Archiv f. Protistenkunde, Supplement I S. 43).

—, Experimentelle Zellstudien (Archiv für Zellforschung 1. Bd. S. 245).

Der Verfasser geht bei seinen Betrachtungen über die Natur der Geschlechtszellen von seinen Erfahrungen an Kulturen von Protozoen aus. Er züchtete mehrere Monate hindurch die von einem Individuum von Stylonychia (einem Infusor) durch Teilung hervorgehenden Generationen und konnte dabei beobachten, daß die Intensität der Lebensfunktionen — Nahrungsaufnahme, Assimilation, Teilung — nicht zu allen Zeiten dieselbe ist; es wechselten vielmehr Perioden stärkster Intensität mit anderen, sog. Depressionsperioden, in denen diese Funktionen im Anfang der Kultur nur wenig, später lebhaft vermindert wurden, bis die Depressionen schließlich so tief wurden, daß die Kultur ausstarb. Nach des Verf. Ansicht haben diese Perioden ihre Ursache nicht in äußeren Umständen, sondern liegen in der Natur des Organismus begründet. Morphologisch sind die Depressionstiere charakterisirt einerseits durch Abnahme der Körpergröße, andererseits durch die enorme Vergrößerung ihres Kernes (des Macronucleus) — eine Folge einer übermäßigen Anhäufung des Chromatins — und die Vermehrung der Micronuclei.

Diese Depressionstiere erhielten sich dadurch lebensfähig, daß ein Teil des Kernes wieder resorbirt wurde, oder daß Chromatin ins umgebende Plasma ausgestoßen wurde.

In den Perioden stärkster Depression nun trat bei den Tieren der sog. Konjugationstrieb auf, d. h. 2 Tiere legen sich aneinander, gehen komplizirte Veränderungen ihres Kernapparates ein, worauf sie wieder lebensfrisch sich trennen (ein Vorgang, den man mit der Befruchtung bei Metazoen vergleicht). Popoff zeigte nun, daß diese Konjugation nur bei Kulturen mit verschiedenen Ausgangstieren auftrat, während solche von einem Ausgangstiere nicht konjugiren konnten (Vermeidung der Inzucht), sondern ausstarben. Bei Kulturen aber, deren Tiere konjugirt hatten, sind diese wieder lebensfrisch und teilungsfähig. Der Konjugationsvorgang ist also ein regulatorischer Prozeß für Zellen in abnormem Zustand und tritt daher erst bei Altwerden der Kultur auf. Die Tiere, die in Konjugation eintreten, zeigen immer die Merkmale der Depressionstiere, also Aufhören der Ernährung, Abnahme der Körpergröße und Vergrößerung der Macronuclei.

Damit kommt Popoff in Gegensatz zu Weismann. Dieser hatte bekanntlich die Hypothese aufgestellt, daß die einzelligen Tiere dank ihrer Fortpflanzungsweise durch Teilung bei günstigen äußeren Bedingungen sich ins Unendliche erhalten könnten, d. h. unsterblich seien; ebenso erblickte er in den Geschlechtszellen der Metazoen der Protozoenzelle gleichwertige Elemente, die ohne von Depressionen befallen zu werden, sich ins Unendliche fortpflanzen könnten.

Nachdem Popoff also zuerst gezeigt hatte, daß Protozoenkulturen, die von einem Ausgangstiere abstammen, mit der Zeit aussterben, somit gegen eine Unsterblichkeit im Sinne Weismanns sprechen, weist er nach, daß auch in den

Geschlechtszellen der höheren Tiere morphologisch Zeiten sich nachweisen lassen, in denen sie ähnlich wie die Depressionstiere der Protozoen einen stark vergrößerten Kern, Chromatinanhäufung usw. zeigen, also sich in Depression befinden. Auch hier können diese Depressionsperioden anfänglich von den Zellen selbst regulirt und rückgängig gemacht werden durch Ausstoßung des Chromatins, schließlich müssen aber auch bei ihnen die Zellen zugrunde gehen, wenn nicht, wie bei den Protozoen die Konjugation, so bei den Metazoen die Befruchtung eintritt. Diese macht die Geschlechtszellen, die also im Moment der Reife nicht die lebensfähigsten und normalsten Zellen des Organismus, sondern vielmehr Zellen in Depression sind, wieder zu lebens- und teilungsfähigen Zellen, die den Anfang der neuen Generation darstellen. Nach der Meinung des Referenten können diese Untersuchungen vielleicht auch Licht werfen auf die von W. Strohmayer (dies. Archiv 1907 S. 374) angegebenen Kurven in der Intensität der Fortpflanzung bei einzelnen Geschlechtern zu verschiedenen Zeiten.

In seiner zweiten Arbeit stellt Popoff dann R. Hertwigs Lehre der Kernplasmarelation und der durch sie bedingten Teilung der Zelle auf exakte Grundlagen. Besonders für diese Zeitschrift interessirend ist Kapitel VI, in dem er, ebenfalls von Protozoen ausgehend, zu zeigen versucht, daß die Körpergröße der einzelnen Individuen einer Art von der Größe der Ausgangszelle (der Eizelle resp. des Spermatozoons) abhänge. Aus großen Eizellen sollen auch große Individuen hervorgehen, indem bei verschieden großen Individuen die Zahl der Zellen ungefähr die gleiche, ihre Größe aber verschieden ist, große Individuen auch große Zellen haben. Daher wären hier vielleicht experimentelle Untersuchungen über die Vererbung der Körpergröße sowie deren Variation unter dem Einfluß verschiedener äußerer Umstände zu machen. Ferner zeigt Popoff, daß wir für die Körpergröße also keine Determinanten im Weismannschen Sinne anzunehmen brauchen, ja fast nicht dürfen, denn sonst wäre es ja unverständlich, warum nicht auch in den Geschlechtszellen kleiner Individuen Determinanten für größere vorkommen, kleine Individuen also größere Kinder hätten und umgekehrt, was selten der Fall ist. Durch die direkte Abhängigkeit der Körpergröße von der Größe der Ausgangszelle ist dies aber klar.

Dr. Heinr. Balß, München.

---

**Federley,** Harry: Über den Albinismus bei den Lepidopteren. Acta Societatis pro fauna et flora Fennica, 31. No. 4. Helsingfors, 1908, 27 S., 1 Taf.

Im ersten Teil seiner Arbeit gibt der Verf. einen kurzen Überblick über die verschiedenen Definitionen von Albinismus bei Lepidopteren, wie sie von Kolbe (1893), Schultz (1897), Standfuß (1896) einerseits, Pictet (1905) und Tutt (1899) andererseits aufgestellt worden sind. Es sind, wie Federley feststellt, eine ganze Reihe verschiedener Veränderungen von den Entomologen unter den Begriff des Albinismus eingereiht worden. Anschließend hieran bespricht Federley in knapper Zusammenstellung die Ansichten derjenigen Autoren, die sich experimentell mit der Lösung der Frage nach den Entstehungsursachen

dieser Aberrationen beschäftigt haben. Der Ansicht von Kolbe, daß die Elektrizität der Gewitter in manchen Fällen die Ursache sei, tritt er nicht bei. Im zweiten Teil der Arbeit präzisirt Verf. seinen Standpunkt zu der Frage nach der Entstehung des Albinismus bei Schmetterlingen an der Hand eigner Versuche. Er meint, daß der Albinismus nicht nur in seiner Erscheinung, sondern auch in der Art der Entstehung sehr verschiedener Natur sein kann. Federley untersucht mikroskopisch die Form der Flügelschuppen bei Albinoschmetterlingen, die zum Teil (Vanessa urticae L., Leucodonta bicoloria Schiff.,) eingefangen, zum Teil (Saturnia pavonia L., Spilosoma mendica Cl.) von ihm durch Hitzewirkung künstlich erzeugt waren. Schon Kathariner hatte vorher die Schuppen der Flügel bei Albinos mikroskopisch untersucht, aber nur gefunden, daß sie partiell deformirt sein können, Kathariner fand aber nicht, daß der Albinismus ausschließlich in der Deformation der Schuppen begründet sein kann. Federley hatte schon früher (1905) betont, daß die Schuppen weit mehr auf äußere Einflüsse reagiren als die Pigmentfarben. Bei den von ihm untersuchten Exemplaren von Vanessa urticae L. zeigte sich, daß nicht nur ein Mangel an Pigment vorhanden war, sondern, daß gleichzeitig die in Frage kommenden Schuppen pathologisch verändert waren.

Da es sich um eingefangene Individuen handelt, läßt Verf. die Fragen offen, was hier die Ursache des Albinismus sei, ebenso wie bei den nachher beschriebenen Albinos von Leucodonta bicolaria Schiff. Hier sind die unpigmentirten Schuppen kleiner und schmäler als die gefärbten, so daß eine Zunahme der Größe derselben mit dem Anwachsen des Pigments zu konstatiren ist. Bei Saturnia pavonia S. erzielte Verf., wie schon oben erwähnt, Albinos durch Hitzewirkung auf die Puppen. Hier zeigte es sich nun klar und deutlich, daß „die albinistische Zeichnung durch Verkleinerung der Schuppen hervorgerufen wird". Die Schuppen sind, wie die beigefügte Tafel erläutert, bis auf haarähnliche Gebilde reduzirt. Gleiches zeigten die von ihm durch Hitze hervorgerufenen Albinos von Spilosoma mendica Cl. Pigmentirt sind hier wohl die Schuppen, nur tritt es wegen ihrer Kleinheit nicht zutage.

Ferner führt Verf. 2 Beispiele an von partiellem Albinismus bei Colias palaeno L. und Lymantria dispar L., „auch hier sind die Schuppen in ihrer Form deformirt, indem sie schmäler geworden sind".

Das Wesentlichste der Untersuchungen Federleys ist der Befund, daß die Schuppen resp. deren Ausbildung eine ebenso große Rolle bei der Entstehung von Aberrationen spielt, wie das Mehr oder Weniger von Pigment. Demnach stellt Federley 3 Gruppen des Albinismus bei Schmetterlingen auf, ohne damit eine Norm schaffen zu wollen.

„1. Durch mangelhafte oder vollständig unterdrückte Entwicklung der Farbstoffe,

2. durch Reduktion der Flügelschuppen entweder an Anzahl oder Größe, wodurch die Pigmentfarben, wenn sie auch reichlich vorhanden sind, nicht auf den Flügeln untergebracht werden können, wodurch letztere eine blasse oder verwischte Färbung erhalten,

3. durch Störung sowohl in der Entwicklung der Schuppen als auch in der Ausbildung der Farbstoffe.

Fehlt Pigment und sind gleichzeitig die Schuppen deformirt (Vanessa), so daß auch die Zeichnung abweicht, dann hat man es nach Federley mit echten Albinos zu tun, die anderen Fälle, wo nur die Farben blasser erscheinen wegen der Deformation nach der negativen Seite, bezeichnet Verf. als Pseudoalbinismus.

Die von Standfuß u. a. getroffene Einteilung in normalen und anormalen, sowie totalen und partiellen Albinismus will Verf. mit Recht fallen lassen, indem er betont, daß bisher albinistische Falter nur oberflächlich studirt wurden. Durch vorliegende Arbeit wird die Frage schon mehr geklärt, wobei Verf. annimmt, daß die Formänderung der Flügelschuppen öfter das Primäre ist, hervorgerufen durch abnormale Verhältnisse in dem Puppenstadium. Verf. will damit aber nicht behaupten, daß wirklicher, d. h. konstitutionell veranlagter Albinismus bei Lepidopteren nicht vorkäme, er betont nur wieder, daß noch nicht genug eingehende Beobachtungen vorliegen, um ein abschließendes Urteil darüber zu fällen: was ist wirklicher, d. h. durch völliges Fehlen von Pigment hervorgerufener Albinismus, was ist Pseudoalbinismus. Albrecht Hase.

---

**Sokolowsky**, A. Beobachtungen über die Psyche der Menschenaffen. Frankfurt a. M., 1908. Neuer Frankfurter Verlag. 78 S., 9 Taf. Mit einem Vorwort von E. Haeckel. 1,50 Mk.

Der Verf. hat in seiner Stellung als zoologischer Assistent des großen Hagenbeckschen Tierparks in Stellingen bei Hamburg interessante Studien über die Lebensgewohnheiten und psychischen Fähigkeiten der Menschenaffen angestellt, und zwar an zwei ca. 8jährigen Orangs, einem Schimpansen, acht jungen, 6—8jährigen Gorillas und mehreren Gibbons. Außerdem standen ihm die Angaben unseres erfahrensten Gorilla-Jägers (Zenker, Kamerun) und einiger Afrikareisenden zur Verfügung, so daß die Schrift zweifellos die vollständigste Darstellung der Psyche der Menschenaffen ist, welche bis jetzt publizirt wurde. Mit Recht bemüht sich Sokolowsky die 3 Arten (Orang, Schimpanse, Gorilla) als divergente Entwicklungsrichtungen einer hypothetischen Stammform aufzufassen und ihre psychischen Unterschiede auf ihre verschiedenen Lebensbedingungen und Lebensgewohnheiten zurückzuführen, wenngleich wir über letztere noch sehr ungenügend orientiert sind. Der gefangene Gorilla ist ein ausgesprochener Melancholiker — er ist immer ruhig, scheu und ängstlich —, der unter der Gefangenschaft sehr leidet und, wie Verf. annimmt, hauptsächlich an psychischer Depression zugrunde geht, weil das Tier durch sie seine Widerstandskraft gegen die stets im Blute vorhandenen Filarien verliert. Diese Erklärung ist wohl recht gewagt und bedarf einer genaueren Begründung, da die Annahme näher liegt, daß Klimawechsel und veränderte Kost ein langsames Siechtum und dadurch natürlich auch seelische Niedergeschlagenheit bedingen. Jedenfalls sind in Berlin und an anderen Orten schon mehrfach Gorillas gezeigt worden, die sich trotz längerer Gefangenschaft sehr wohl fühlten. Ein von Oberleutnant Heinicke mitgebrachter Gorilla vertrug die Gefangenschaft verhältnismäßig gut, weil er von frühester Jugend an mit

zwei Negerknaben aufgezogen worden war. Er war sehr unglücklich, wenn er allein gelassen wurde, so sehr war ihm die Gesellschaft dieser Spielgefährten Bedürfnis. In Afrika lief er auf der Militärstation frei umher und zeigte gutes Personengedächtnis, schlief von 6 Uhr abends bis 7 Uhr morgens in einem Bett, wobei er auf dem Rücken oder auf der Seite lag und wie ein Mensch die Backe auf den Handrücken legte. Der wilde Gorilla ist ein wandernder Urwaldbewohner, der sich viel auf dem Boden aufhält und dabei mit ganzer Sohle auftritt. Ein Männchen zieht mit mehreren Weibchen und Jungen umher, also im Familienverbande, wie bei den primitivsten Menschenrassen. Der alte Gorilla gräbt auch Wurzeln aus, wie ein australischer Wilder. Das Wanderleben erklärt sich daraus, daß an einer Stelle der Vorrat an Früchten und anderer Nahrung bald erschöpft ist. Bei Gefahr greift das Männchen den Gegner von vorn an und sucht ihn zwischen den gewaltigen Armen zu erdrücken oder überfällt den überlegenen Feind von einem Versteck aus hinterrücks. Heinickes Gorilla war sehr empfindlich gegen Bestrafung und sehr neugierig, aber immer von unerschütterlicher Ruhe. Der Schimpanse hingegen ist ein stets unruhiger, zerstreuter, lärmender Geselle von ausgesprochen sanguinischem Temperament, was Verf. so zu erklären sucht, daß er zwar auch im Familienverbande lebt, aber doch mit Neigung zu sozialer Lebensweise, da oft zahlreiche Familien in demselben Walde nebeneinander vorkommen. Er erträgt die Gefangenschaft gut, ohne irgendwelche Zeichen von seelischer Verstimmung, und wird dem Wärter sehr zugetan. Von der Intelligenz dieser Art weiß Sokolowsky einige interessante Proben zu erzählen nach Beobachtungen eines Exemplars, welches mit zwei Orangs zusammengehalten wurde. Um über die sehr hohe, aber oben offene Käfigwand zu gelangen, schleppte er mit dem Orang eine große Blechkugel auf die danebenstehende Schlafkiste, veranlaßte den Orang auf die Kugel zu steigen und konnte nun von dessen Rücken aus die obere Kante der Wand erreichen. Als ihm dies Manöver unmöglich gemacht wurde, versetzte er das Klettertau so in Schwingungen, daß er mit einem kühnen Sprunge eben dorthin gelangte, und als auch dieses Mittel ihm genommen wurde, sprengte er mittels eines Stockes, der wie ein Hebel angesetzt wurde, die Kette des Vorhängeschlosses an der Tür oder probirte gar einen Schlüssel nach dem anderen, wenn er des Schlüsselbundes habhaft werden konnte. Zwischen Gorilla und Schimpanse steht der Orang seinem Temperament nach in der Mitte, so daß ihn der Verf. als einen bedächtigen Phlegmatiker bezeichnet, der sich leicht an die Gefangenschaft gewöhnt, nie seine Ruhe verliert und sich vom Schimpansen geduldig hänseln läßt, ohne den Frieden deshalb zu stören.

Diese Proben mögen genügen, um die Aufmerksamkeit unserer Leser auf die interessante Arbeit zu lenken, der Haeckel einige Geleitworte vorausgeschickt hat. Hoffentlich ist es dem Verf. noch recht oft beschieden, seine Stellung zu tierpsychologischen Studien zu benutzen, wozu er, wie kaum ein anderer Zoologe, ausreichende Gelegenheit hat, und wir würden Herrn Hagenbeck sehr dankbar sein, wenn er solche Arbeiten möglichst fördern wollte. Verf. schließt mit den folgenden Worten, die zwar nichts Neues besagen, aber nicht oft genug

betont werden können: „Für jeden denkenden Menschen bedarf es weiter keines Beweises: Affe und Mensch sind in morphologischer wie in psychologischer Hinsicht nur graduell voneinander entfernt, sie sind die divergirenden Glieder eines Entwicklungsganges aus einheitlicher Basis.“ L. Plate.

---

**Fürst,** Emma. Statistische Untersuchungen über Wortassoziationen und über familiäre Übereinstimmung im Reaktionstypus bei Ungebildeten. Journ. für Psychol. und Neurol. IX. S. 243 ff. 1907.

F. untersuchte 100 Versuchspersonen (42 männl., 58 weibl.) aus 24 Familien im Alter von 9 bis zu 81 Jahren. Die Versuchspersonen waren durchweg „ungebildet“, das Verfahren war das Wortassoziations-Experiment, in der bekannten Form, in der es von Jung gehandhabt wird. Geachtet wurde besonders auf die familiäre Übereinstimmung der Ergebnisse. Genauer verarbeitet sind 9 Familien mit 34 Versuchspersonen. Von den Resultaten heben wir hervor: Alle Kinder unter 16 Jahren haben mehr „innere“ (vorwiegend begriffliche, sinnvolle) Assoziationen als die Mutter, alle Kinder über 16 Jahren mehr „äußere“ (vorwiegend sprachlich eingeübte) Assoziationen als die Mutter. Das Verhältnis der Kinder zum Vater gestaltet sich etwas anders. Etwas Gesetzmäßiges mit Bezug auf das Alter läßt sich nicht aussagen. Als ein fernerer Befund ergibt sich, daß die Männer etwas mehr zu „äußeren“ Assoziationen neigen als ihre Frauen, und daß dies bei den Söhnen im allgemeinen auch der Fall ist gegenüber den Schwestern. Besonderes Augenmerk widmet F. dem Vorkommen der „Prädikattypen“, welche Jung und Riklin als Zeichen einer besonderen psychologischen Eigentümlichkeit, der Neigung zum Auftreten lebhafter, stark gefühlsbetonter und subjektiv gefärbter innerer Bilder ansahen. Auch F. konnte das in der Jung-Riklinschen Auffassung hervorgehobene Gefühlsmoment nur bestätigen. Sie macht über das Vorkommen der einzelnen Formen von Prädikaten bei den verschiedenen Gruppen folgende Angaben. Das Verhältnis der Wertprädikate (bewertenden Prädikate) zu den sonstigen Prädikaten beträgt bei den männlichen Versuchspersonen 1 : 1,55, bei den weiblichen 1 : 0,84. Das heißt: bei den Männern überwiegt das sachliche Prädikat gegenüber dem subjektiv betonten Wertprädikat, während es bei den Frauen umgekehrt ist. Hinsichtlich der verschiedenen Lebensalter war festzustellen: Bei Männern von 10 bis 40 Jahren war das Verhältnis von Wertprädikaten zu sachlichen Prädikaten = 1 : 2,17, bei Männern von 41—80 Jahren = 1 : 1,27; bei Frauen von 10 bis 40 Jahren dasselbe Verhältnis = 1 : 1,14, bei denselben von 41—80 Jahren = 1 : 0,38. Wir finden also bei beiden Gruppen eine größere Wertprädikat-Tendenz im Alter als in der Jugend, bei Frauen größer als bei Männern. Bei den Frauen findet das Überwiegen der Wertprädikate schon vom 41. Jahre an statt, bei Männern erst vom 61. Im übrigen zeigten die Männer im allgemeinen eine Bevorzugung des Definitionstypus, während die Frauen den als subjektiv gekennzeichneten Prädikattypus vorziehen.

Zur Demonstration der familiären Übereinstimmungen in der qualitativen

Reaktionstendenz hat Jung besondere Verrechnungen des von F. behandelten Materials angestellt, deren Resultate F. wiedergibt. Danach wurde als die mittlere Differenz der Reaktionstendenzen nichtverwandter Männer 5,9, als die der nichtverwandten Frauen 6,0 gefunden, während dieselben Zahlen bei verwandten Männern 4,1, bei verwandten Frauen 3,8, bei Vätern und Kindern 4,2, bei Müttern und Kindern 3,5, bei Brüdern und Schwestern 4,4, bei Mann und Frau 4,7 betrugen. Die beste und gleichmäßigste Übereinstimmung findet sich zwischen den Eltern und ihren gleichgeschlechtlichen Kindern (Väter und Söhne 3,1, Mütter und Töchter 3,0). Die Ehe scheint nur ausnahmsweise zu einer größeren Übereinstimmung der Gatten zu führen.

Verf. betont selbst, daß die berichteten Zahlen bei der Beschränktheit des Materials nicht als etwas Endgültiges, sondern bloß als Fragestellungen betrachtet werden dürfen. Als solche verdienen sie gewiß Interesse. Isserlin.

---

**Schuster,** Edgar, The promise of youth and the performance of manhood, being a statistical inquiry into the question whether success in the examination for the B. A. degree at Oxford is followed by success in professional life. Eugenics Laboratory Memoirs III. University of London. Francis Galton Laboratory for National Eugenics. London 1907. Dulau & Co., 16 S., 2 1/2 Schill.

Es ist manchenorts unpopulär, von Schulnoten und erworbenen Graden auf den Erfolg im späteren Leben zu schließen. Und schwierig ist es auch zweifellos, von der Erreichung einer bestimmten äußeren Position auf den wirklichen Lebenserfolg im Kampf ums Dasein oder gar auf den eigentlichen, wahren Wert des betreffenden Menschen Folgerungen zu machen. Diese Bedenken möge man bei Beurteilung der Untersuchungen des Verf. in Betracht ziehen. Das schmälert ihren Wert aber keineswegs, denn es handelt sich hier um statistische Betrachtungen, und für große Ziffern bestehen die geäußerten Bedenken nicht.

Mit Recht behauptet Verf., daß es uns aufs höchste interessirt und von großem praktischem Wert ist, ob der Erfolg auf der Schule auch einen Erfolg im Leben erwarten läßt. Aber noch wichtiger ist die Frage, nach Verf., für das Gebiet der Eugenik, wo jeder praktische Vorschlag betreffend die Mittel und Wege zu einer rascheren Vermehrung der begabteren Gesellschaftsglieder so oder so in der Form zutage treten muß, daß die Heiraten derjenigen begünstigt werden, die als Jünglinge oder junge Männer Begabung gezeigt haben. In großen und gesunden Familien muß für verhältnismäßig frühe Heiraten gesorgt werden, für Heiraten von Männern also, welche noch nicht erprobt sind im Feuer des Lebens, für die also der einzige Maßstab ihrer Begabung das Maß ihres Erfolges auf Schule und Universität ist. Daher ist es wichtig zu wissen, wie weit ein solcher Erfolg eine wirkliche Garantie ist für die Begabung im reifen Alter.

Verf. untersuchte nur Männer, die in Oxford sich zu Seelsorgern oder Rechtsanwälten ausgebildet hatten und später, je nachdem, zu verschieden hohen

Ämtern und Würden gelangten (Richtern, Verwaltungsbeamten, Ministern usw.). Unter den Rechtsanwälten erreichten nun z. B. von den 92 erstklassigen Studenten 46 % irgend eine Art von Auszeichnung, von 85 Zweitklassigen 33 %, von 67 Drittklassigen 22 %. Für die Viertklassigen ergeben sich 20 %, bis zu 15 % von denjenigen, welche an der Universität gar keinen Grad erreicht hatten.

Für die Geistlichen ergeben sich ähnliche Verhältnisse. Allein von den Theologiestudenten erreichte ein um mehr als die Hälfte geringerer Prozentsatz die erstklassigen Leistungen, so daß Grund zu der Vermutung vorhanden ist, daß die Verteidigung vor Gericht ein Beruf ist, der begabtere Männer anzieht, als dies der Dienst für die Kirche tut.

Jedenfalls ist zu sehen, daß der Erfolg vor den Schranken des Gerichts sowohl, wie in der Priesterlaufbahn in deutlicher kausaler Beziehung steht mit dem Erfolg in den Oxforder Abgangsklassen, und Verf. hält es für wahrscheinlich, daß, wenn ein besserer Maßstab des Erfolges in diesen Berufen zu erhalten gewesen wäre, diese Beziehung sich als noch enger herausgestellt hätte. Es mag ja wohl der Erfolg im Examen in einigen Fällen eine direkte Hilfe für die kirchliche Laufbahn sein, aber dem Verteidiger vor den Schranken des Gerichts nützen seine Abgangsnoten und Grade nichts.

So würde, schließt Verf. mit einem Resultate von eventuell allgemeiner Wichtigkeit, eine Auslese, die sich auf die Ergebnisse einer gewissenhaften Prüfung der 21 bis 23 Jahre alten Männer stützt, im großen und ganzen wahrscheinlich eine treffende sein, wenn auch zweifellos in einem gewissen Prozentsatz von Fällen Mißgriffe gemacht würden. E. Rüdin.

---

**Waldeyer,** W., Über Gehirne menschlicher Zwillings- und Drillingsfrüchte verschiedenen Geschlechts. Sitzungsbericht d. k. preuß. Akad. d. Wiss. 1907, S. 114—126 u. Zeitschr. f. Ethnologie 1908, 40. Bd., S. 262—272.

Geschlechtsunterschiede des Gehirns können, außer in den bekannten Gewichtsverschiedenheiten, in den Formverhältnissen des Gehirns und in seinen feineren Strukturverhältnissen gelegen sein. Untersuchungen über die letzteren wären am wichtigsten, fehlen aber noch ganz.

Verf. läßt in der vorliegenden Arbeit die bisherigen Angaben über die Geschlechtsunterschiede in der äußeren Form kurz Revue passiren und bringt die Schlußfolgerungen einiger namhafter Autoren. G. Retzius z. B. ist der Meinung, daß zwar das Weibergehirn im großen und ganzen, was die Ausbildung der Furchen und Windungen betrifft, sich als das mehr dem Haupttypus entsprechende, einfacher und regelmäßiger gebaute erweise, daß aber alle Abweichungen und weiteren Formgestaltungen, die man beim Männergehirn antreffe, auch beim Weibergehirn gefunden würden, wenn auch seltener. Ein typischer, für das eine oder das andere Geschlecht charakteristischer Unterschied sei bei den Furchen und Windungen des Menschenhirns nicht nachzuweisen. Rüdinger dagegen (und mit ihm auch Mingazzini und andere)

glaubt vom Standpunkt fötaler Entwicklung aus die Geschlechtsverschiedenheit und -unterscheidbarkeit mehr betonen zu müssen. Nach ihm setzt beim männlichen Geschlecht eine raschere Ausbildung der Hirnoberflächengestaltung schon während des fötalen Lebens ein, und diese wird insbesondere mit dem Beginn des siebenten Monats erkennbar. Nach Rüdinger bestehen ganz verschiedene Bildungsgesetze für die Großhirnwindungen bei beiden Geschlechtern und machen sich schon im fötalen Leben geltend. In neuerer Zeit hat sich Karplus aber bezüglich der Geschlechtsunterschiede der Gehirne etwas reservirter ausgedrückt und nach ihm sind „die Unterschiede keine so groben und auffallenden“, wie etwa Rüdinger meinte.

Verf. selbst kommt an Hand seines eigenen Materiales — 3 Zwillingsföten und 3 Drillingsföten von verschiedener Entwicklungsstufe — in dieser Frage zu dem Schluß, daß die ihm vorliegenden männlichen Gehirne zwar für die Mehrzahl der Fälle eine etwas weiter vorgeschrittene Gliederung bei den Furchen und Windungen der Großhirnhemisphären erkennen lassen, daß aber auch in einzelnen Fällen dieses nicht der Fall war, so daß wir noch keineswegs in der Lage sind, von einem „gesetzmäßigen Verhalten“, wie es Rüdinger tut, sprechen zu können. Sollte es sich in Zukunft als unzweifelhaft richtig erweisen, daß das Gehirn der Männer in der Entwicklung dem der Weiber voraneilt, so würde sich nach Verf. doch noch die Frage erheben, ob dies nicht vorzugsweise damit zusammenhängt, daß die Entwicklungskräfte es bei den männlichen Föten mit einer größeren Masse zu tun haben.

Alle Sachverständigen gehen jedenfalls einig in der Forderung weiterer Untersuchungen an größerem und verschiedenartigem Material. Und so richtet auch Verf. zum Schluß an Institute und Ärzte die berechtigte Bitte, ihn in seiner Aufgabe durch geeignete Zusendungen zu unterstützen: Denn Fragen nach Rassen-, Geschlechts- und Intelligenzdifferenzen des Gehirns können nur durch das Zusammenwirken gutversorgter, besonderer Hirnforschungs-Institute, die nach einheitlichem Plane arbeiten, befriedigend gelöst werden. E. Rüdin.

---

**Weißenberg,** Dr. S. Das Wachstum des Menschen nach Alter, Geschlecht und Rasse. In Globus 20. August 1908.

Verf. geht aus von einigen Messungen der Körperhöhe an südrussischen Juden, die er von 1895 ab bis heute fortgeführt hat. Danach bestätigt sich die allgemein bekannte Tatsache, daß die Mädchen während einer gewissen Periode (10.—15. Lebensjahr) höher sind als die Knaben. Das Höhenwachstum des Mannes dauert im ganzen bis etwa zum 25. Lebensjahre, mit dem die größte mittlere Körperhöhe mit etwa 165 cm erreicht wird (Juden). Darauf folgt ein Stillstand, der etwa 3 Dezennien dauert, und mit dem 50. Lebensjahre setzt eine deutliche Abnahme der Körperhöhe ein. Die Anfangshöhe des Weibes ist nur um ein geringes kleiner als die des Mannes (50 cm Knaben, 49 cm Mädchen). Bis etwa zum 9. Lebensjahr verlaufen die Kurven für beide Geschlechter beinahe parallel. Im 10. Lebensjahre kreuzt die weibliche Kurve die männliche und kommt oberhalb dieser zu liegen, ein Verhältnis, das bis etwa zum 15. Lebens-

jahr dauert! Dann sinkt die weibliche Kurve wieder unter die männliche. Das Weib erreicht seine Schlußhöhe mit 154 cm viel früher als der Mann, denn mit 18 Jahren (Mann 25) ist die Frau schon voll entwickelt. Das Höhenwachstum beim Mann dauert also 7 Jahre länger. Dagegen dauert die Periode des reifen Alters beim Weibe länger als beim Mann, denn die senile Periode setzt bei beiden Geschlechtern, bezüglich des Standes der Körperhöhe, mit dem 50. Lebensjahre gleich ein. Der um etwa 2 bis 3 Jahre frühere Eintritt der Periode des gesteigerten Wachstums beim Weibe ist die Ursache für dessen zeitweiliges Überwachsen des Mannes. Das Mädchen beginnt schon mit 9, der Knabe erst mit 12 Jahren intensiver zu wachsen. Die Periode des gesteigerten Wachstums schließt beim Mädchen etwa im 14., beim Jüngling etwa im 17. Lebensjahre ab, dauert bei beiden also etwa 5 Jahre. Nach dieser Zeit wachsen Mann und Weib nur sehr langsam, bis zur Reife nur um etwa 4 cm. Die Ursache für die endgültige große Differenz in der Körperhöhe der Geschlechter (Männer 10 cm größer als Frauen) rührt her vom allgemein intensiveren Wachstum des Mannes während der Zeit der größten Wachstumsintensität und während der Jünglingsperiode überhaupt. Die Zunahmen in den Jahren 15—17 erreichen beim Mann eine Totalhöhe von 16 cm gegen 4 cm bei der Frau, in den Jahren 10—18 beim Jüngling 40 cm, beim Mädchen nur 32 cm.

Vergleichen wir nun die Ziffern verschiedener Rassen, so finden wir eine frappirende Übereinstimmung bei so verschiedenen Rassen wie Engländern, Juden und Russen und sehen im großen und ganzen dieselben oben wiedergegebenen Schwankungen der Höhenmaße und Wachstumsintensitäten. Ja, die Kurven für die Russen (Erismann, Messungen an 100000 Individuen) decken sich fast vollständig mit denen für die Juden (Verf. vergaß die Größe seines Materiales anzugeben), was nach Verf. vielleicht dafür sprechen würde, daß zwei Völker von gleicher Körperhöhe (mittlere Körperhöhe ca. 165) auch einen gleichen Entwicklungsgang durchmachen. Russe und Jude erreichen ihr Höchstmaß mit 25 Jahren, Russin und Jüdin schon mit 19 Jahren. Die Mädchen beider Rassen sind vom 10. bis zum 15. Jahre höher als die Knaben. Dagegen beginnen die Engländer viel früher (im 9. Jahre) intensiv zu wachsen, als Juden und Russen (im 12. Jahre) und wachsen länger in intensiver Weise. Das erklärt, wie die Engländer bei geringer Anfangsdifferenz bedeutend höher werden (172 cm). Ob schon die Neugeborenen der hohen Rassen eine merkliche Differenz in der Körperhöhe zu ihren Gunsten aufweisen, läßt sich allerdings an dem bis jetzt vorliegenden Material noch nicht feststellen. Dagegen ist mit 2 Jahren die Differenz schon deutlich und die Kurve der Engländer bleibt nicht nur stets über der der Russen und Juden, sondern entfernt sich immer mehr von ihr. Nach dem Amerikaner Gould scheinen die hohen Völker ihre Schlußhöhe auch später zu erreichen. Jedenfalls wachsen die Engländerinnen länger als Russinnen und Jüdinnen; dagegen ist bei ihnen die Zeitdauer des Überwachsens der Knaben kürzer, eine Folge des früheren Anfanges des gesteigerten Wachstums bei den englischen Knaben.

Hoher Wuchs ist also mit früherem Anfang und längerer Dauer des intensiven Wachstums im Jünglingsalter sowie mit späterem Abschluß

des Wachstums verbunden, und insofern die Körperhöhe ein Rassenmerkmal ist, sind diese Eigentümlichkeiten dem Einflusse der Rasse zuzuschreiben.

Die Wachstumsgesetze scheinen also für den Menschen überhaupt allgemeine Gültigkeit zu haben. Wir können 6 Perioden der Entwicklung (Mann) unterscheiden: 1. Periode. Dauer bis zum 5. oder 6. Lebensjahr. Exzessives Wachstum besonders in den ersten 2 Lebensjahren, worauf jäher und dann mehr langsamer Abfall der Jahreszunahme bis ans Ende der Periode. 2. Periode, bis zum 10. bzw. 12. Lebensjahr. Langsame Zunahme der Körperhöhe. 3. Periode bis zum 17. oder 18. Lebensjahr. Gesteigertes Wachstum. Jäher Übergang in die 4. Periode, sehr mäßiges Wachstum bis zum 25. Lebensjahr. 5. Periode. Konstant bleibende Höhe bis zum 50. Lebensjahr. 6. Periode. Vom 50. Jahre ab, Abnahme der Körperhöhe, Greisenalter. Die Periode des gesteigerten Höhenwachstums war früheren Autoren, die eine Wachstums-Regelmäßigkeits-Theorie verfochten, immer etwas hinderlich, wenn sie auch die Beobachtung selbst nicht leugnen konnten. Noch Quetelet nannte sie, in gänzlicher Verkennung ihrer Bedeutung, „une espèce de désordre dans les lois de la nature". Da aber bei den Jüdinnen der Zeitpunkt der 1. Menstruation, also der Abschluß der Geschlechtsreife, fast unmittelbar, d. h. etwa 1 Jahr auf den Abschluß des gesteigerten Wachstums folgt und auch für andere Völker dasselbe Verhältnis festgestellt ist, so ist es natürlicher, mit Verf. für beide Geschlechter das gesteigerte Wachstum als eine direkte Folge bzw. Begleiterscheinung der Reifungsprozesse aufzufassen.

Auf den Gang der Körperentwicklung haben nicht bloß innere Einflüsse, wie Rasse und Geschlecht, sondern auch äußere, wie Wohlhabenheit und Armut, Lebensweise und Lebensstellung, eine gewisse Wirkung; die äußeren Einflüsse reichen aber nicht aus, die verborgenen Impulse von Rasse und Geschlecht zu verdecken. Unterernährung und sitzende Lebensweise führen zu einer Herabsetzung, während Überernährung und Arbeit in freier Luft zu einer Steigerung des Wachstums führen. Äußere Einflüsse gelangen aber erst während der Periode des gesteigerten Wachstums zu voller Geltung, wie auch die Höhendifferenzen zwischen den hohen Engländern und den mittelhohen Juden und Russen während der Pubertätsperioden am größten sind.

Verf. sieht daher mit Recht in der Periode des gesteigerten Wachstums eine notwendige Begleiterscheinung der Pubertät, die man gewiß nicht als eine Art „Unordnung" aufzufassen berechtigt ist, sondern als einen deutlichen Scheide- und Wendepunkt in der Entwicklung, indem vor ihr weder die Eigentümlichkeiten der Rasse, noch die des Geschlechts und des Individuums zu klarem Vorschein gelangen, wogegen nach ihr eine vollkommene Differenzierung nach Rasse, Geschlecht und Individuum auftritt.

Verf. will später noch über die Wachstumsregeln der Brustmaße u. a. m. berichten. E. Rüdin.

---

**Weißenberg**, Dr. S. Das Wachstum des Kopfes und des Gesichtes. Aus: Jahrbuch f. Kinderheilkunde 1908, 2. Sept., H. 3, S. 304.

Verf. verfolgte die Entwicklung des Kopfes nur in groben Zügen, um Leitgedanken für künftige Arbeiten zu gewinnen. Er nahm von 5 zu 5 Jahren an

je 25 neugeborenen (besser gesagt im Mittel etwa 10 Wochen alten), 5jährigen, 10jährigen und 15jährigen jüdischen Knaben, sowie 10jährigen Mädchen, 50 erwachsenen jüdischen Frauen und 100 erwachsenen Männern folgende Maße: Körperlänge, größte Kopflänge, größte Kopfbreite, Kopfumfang, Gesichtshöhe (Nasenwurzel bis Kinn), Gesichtsbreite (Jochbreite), Nasenhöhe (Nasenwurzel bis Nasenansatz), obere Nasenbreite (Entfernung der inneren Augenwinkel), untere Nasenbreite.

Während die Körpergröße des Neugeborenen etwa einem Drittel derjenigen des Erwachsenen entspricht, beträgt der Kopfumfang des Neugeborenen 70 % seiner definitiven Größe. Der Kopf muß sich also während der Schwangerschaftsperiode mit ganz kolossaler Energie entwickeln, die nach der Geburt etwa bis zum 5. Lebensjahre fortdauert, um dann schnell abzunehmen. Denn der Kopfumfang nimmt während der ersten 5 Lebensjahre um 11 cm, während der folgenden 10 Jahre nur um 4 cm zu. „Im Jünglingsalter ist das definitive Maß erreicht, da der Erwachsene einen um nur 9 mm größeren Kopfumfang besitzt."

Kopflänge und Kopfbreite (also Kopfform) wachsen im allgemeinen ähnlich wie der Umfang. Aber die Länge wächst etwas intensiver als die Breite, so daß sich der Kopf allmählich verlängert. Die Längen-Breiten-Indices werden kleiner. Die neugeborenen, sowie die 5jährigen Kinder sind ausschließlich Kurzköpfe, nachher treten Mittel- und beim Erwachsenen auch Langköpfe auf. Nach den Mittelzahlen zu urteilen, erfährt die Kopfform eine Verlängerung um 7,3 Einheiten.

Verf. nimmt dann kurz auf die bekannten Experimente Walchers und Elsässers (refer. in dies. Archiv 1905, S. 290 u. 1906, S. 593) Bezug und meint, der Einfluß der Lagerung lasse sich nicht leugnen, sei aber nur imstande, extreme Kopfformen zu mildern. Er glaubt, daß der Neger z. B. schon bei der Geburt seine charakteristische Langköpfigkeit zeige. Diesen uns noch unbekannten Faktor in der Bestimmung der Kopfform heißen wir Rasseneinfluß. Durch Messungen an Negerkindern, meint er, könnte man an Stelle des Wortes vielleicht klare Begriffe setzen. — Vielleicht hat nach Verf. die Form des weiblichen Beckens auch einen gewissen bestimmenden Einfluß auf die Kopfform. Aus europäischen Becken zu schließen, haben sie jedenfalls die Tendenz, die Kopfform abzurunden. Aber das Negerbecken kennen wir nicht oder zu ungenügend.

Auch das kindliche Gesicht ist trotz seiner Kleinheit im Verhältnis zum Gesicht des Erwachsenen groß zu nennen. Im Vergleich mit den Kopfmaßen aber entwickeln sich die Gesichtsmaße langsamer und intensiver, indem sie ihr definitives Maß später erreichen und im Anfange weiter von ihm abstehen. Dabei fallen zwei Perioden eines stärkeren Wachstums auf, im Einklang mit den beiden Zahndurchbruchsperioden.

Bei der Geburt beträgt die Höhe des Gesichtes nur etwas mehr als die Hälfte der definitiven Höhe. Während der ersten 5 Jahre nimmt das Gesicht um 27 mm an Länge zu und erreicht schon etwa drei Viertel des definitiven Maßes (Durchbruch der Milchzähne). Die Zunahme an Gesichtshöhe während des dritten Lustrums ist größer als diejenige während des zweiten. (Definitives Gebiß!) „Endlich fällt auf, daß, während die Kopfmaße mit dem 15. Lebens-

jahre ihren Abschluß erreicht haben, die Gesichtsmaße noch nach dieser Zeit zu wachsen fortdauern und etwa um 5 % zunehmen.“ Eine Folge der Zahnentwicklung ist es auch, daß die Gesichtshöhe mehr zunimmt als die Gesichtsbreite, daß das Gesicht mit dem Alter also länger wird, der Gesichtsindex stetig zunimmt. (Größte Zunahme während der ersten 5 Lebensjahre, wodurch die infantile Breitgesichtigkeit sich in die ovale Gesichtsform des Erwachsenen verwandelt.)

Die untere Nasenbreite wächst stärker als die obere. Beim Neugeborenen und 5 jährigen ist die obere Nasenbreite um 1 mm größer als die untere, im 10. Lebensjahr ist das Verhältnis ausgeglichen und gibt danach einen Ausschlag in der Höhe von 3 mm zugunsten der unteren Nasenbreite. Von allen Gesichtsteilen wächst die Nasenhöhe am meisten, mehr als um das Doppelte, mit größter Zunahme ebenfalls im ersten Lustrum. Der Nasenindex fällt von 88,0 beim Neugeborenen auf 66,7 beim 5 jährigen und vermindert sich beim Erwachsenen nur noch um 3 Einheiten. Die Umformung der Nase nach dem Durchbruch des Milchgebisses ist also noch ausgesprochener als die des Gesichts, indem die extrem niedrige und breite Nase des Neugeborenen schon während der ersten Lebensjahre ihre definitive schmale und hohe Gestalt erreicht.

Bei Zusammenfassung der allgemeinen Entwicklung glaubt Verf. sich nochmals „zu dem Schlusse berechtigt, daß der Kopf (gemeint ist der Gehirnschädel) seine Entwicklung im allgemeinen früher, vielleicht schon im Jünglingsalter, abschließt, als das Gesicht, das bis zum Mannesalter wächst. Wir haben hier also die seltsame Tatsache zu konstatiren, daß das intellektuelle Organ, das Gehirn, früher in seiner Entwicklung stehen bleibt als das tierische, das Gebiß.“ An den Polen der Entwicklungsintensität stehen übrigens die Kopfbreite mit der geringsten Wachstumsenergie, die Nasenhöhe mit der stärksten.

In Beziehung auf die Körperhöhe bleibt der Kopfumfang im Wachstum am meisten zurück, während die Nasenhöhe mit der Körperlänge beinahe Schritt hält. Ihr am nächsten stehen die Gesichtshöhe und die Jochbreite, während die Kopflänge und -breite sich mehr dem Verhalten des Kopfumfanges nähern.

Zusammengefaßt wächst also das Schädeldach am wenigsten intensiv und erreicht seine Endentwicklung schon im Jünglingsalter. Nase und Gebiß wachsen bedeutend intensiver. Erstere zeigt das intensivste Wachstum, letzteres den spätesten Abschluß der Entwicklung.

Beim weiblichen Geschlecht sind alle absoluten Maße (10 jährige und Erwachsene) kleiner als beim männlichen Geschlecht und zwar wird die Differenz zwischen den einzelnen Maßen mit dem Alter größer.

Was die relativen Maße (zur Körperlänge) anbelangt, so läßt sich hier die eigentümliche Erscheinung konstatiren, die darin besteht, daß alle weiblichen Maße im 10. Lebensjahre etwas geringer, während sie beim Erwachsenen deutlich größer sind als die männlichen. Erstere Erscheinung läßt sich vielleicht durch das mit dem 10. Lebensjahr einsetzende rapide Längenwachstum der Mädchen erklären, mit dem die Entwicklung des Kopfes nicht gleichen Schritt hält. Denn im 10. Jahr beträgt die Körpergröße der Mädchen schon 82 % der definitiven, gegen 75 % bei den Knaben. Die zweite Erscheinung zeigt, daß der weibliche

Kopf in seinen Proportionen dem kindlichen näher steht, eine Tatsache, die auch durch andere körperliche Merkmale des Weibes bestätigt wird.

E. Rüdin.

---

**Bircher**, Eugen, Dr. med. Zur Pathogenese der kretinischen Degeneration. Beihefte zur „Medizin. Klinik" 1908 Heft 6.

Daß die Fälle von kretinischer Entartung in der Schweiz überaus häufig sind, lehren seit langem die tägliche Beobachtung wie die Statistik. In den Jahren 1875—1884 wurden nach H. Bircher jährlich nicht weniger als im Mittel 1703 Rekruten, d. h. 7,2 % der Stellungspflichtigen wegen Kropf zurückgewiesen und 412 oder 2 ‰ Soldaten aus ihrer Wehrpflicht entlassen. Der Kropf steht in der Schweiz mit bezug auf Häufigkeit an zweiter Stelle unter den Dienstbefreiungsgründen, aber schon in der ersten Gruppe, derjenigen mit „zurückgebliebener körperlicher Entwicklung", dürfte eine Anzahl Kretinoider zu finden sein. Die Zahl der wegen kretinischer Entartung nicht oder nicht mehr dienstpflichtigen Männer beträgt also pro Jahr ca. 2200—2500, es gehen somit der Feldarmee, die aus den Diensttauglichen im Alter von 20—28 Jahren besteht, jährlich durch Kropfdegeneration im ganzen 20—25000 Mann verloren, was fast den 6. Teil ihres Bestandes ausmacht.

Die Prozentzahl der wegen Kropfes vom Dienst Befreiten hat seither nur verschwindend und auch das wohl nur scheinbar abgenommen, sie betrug 1901—1905 6,1 %. (In den Jahren 1883—1901 wurden nicht weniger als 30436 Mann wegen Kropfs vom Dienst dispensirt. Ref.)

Kein anderes Übel, weder Leistenbruch noch Plattfuß, schwächt die Armee annähernd so stark.

Berechnet man noch die völlig unnützen Auslagen des Bundes für Ausrüstung und Ausbildung der wegen Kropfes in späteren Jahren aus dem Heeresverband Entlassenen (300—450 Mann im Jahr, zu 500 Frk. mindestens gerechnet), so verliert die Eidgenossenschaft an diesen Leuten rund 200000 Frk., in den 10 Jahren 2 Millionen Franken!

Und endlich kommen dazu die Auslagen, welche den Gemeinden durch die Verpflegung und Versorgung der Kretinen und Taubstummen erwachsen.

Einzig Steiermark übertrifft die Schweiz an Kretinen und zwar gerade für jene Gegenden, wo auch am meisten Kropfige sind.

Kretinen-, Kropf- und Taubstummen-Endemie verlaufen meist parallel.

In Italien ist für Piemont und Lombardei eine Vermehrung der Kropfigen nachgewiesen.

In Frankreich hat die Endemie nur in geringem Grade abgenommen, an einigen Orten ist sie verschwunden, dafür aber an anderen Orten neu aufgetreten. Nur 11 Departements sind kropffrei.

In der Folge faßt Verf. unter dem Namen der kretinischen Entartung „jene Krankheitszustände zusammen, die endemisch vorkommend zu körperlichen wie

auch psychischen Alterationen führen" (endemischer Kropf, endemische Taubstummheit und endemischer Kretinismus).

Verf. stellt alles Material zusammen, welches geeignet ist, die Theorie seines Vaters H. Bircher zu erhärten, wonach Kropf, Taubstummheit und Kretinismus in ihrem endemischen Auftreten nur Etappen der kretinischen Entartung sind, wonach also der Kropf der erste Grad einer Entartungserscheinung wäre, deren letzte Stufe der Kretinismus bildete — im Gegensatz zur Ansicht Theodor Kochers, der den endemischen Kretinismus auf A- oder Hyperthyreosis (Schilddrüsen-Mangel oder -Wucherung zurückführen will.

Zu Birchers Gunsten führt Verf. folgendes an: „Fast alle Kretinen haben in ihren Schilddrüsen neben dem überwiegenden entarteten Gewebe noch normale Partien, ferner gibt es genügende Fälle von Kretinen, in deren Schilddrüsen sozusagen ausschließlich normales Drüsengewebe war, andererseits finden sich in den Schilddrüsen nichtkropfiger, namentlich älterer Leute häufig genug entartete Partien (mit Recht werden Paralleluntersuchungen an Serien von Schilddrüsen aus normalen und aus Kropfgegenden gefordert).

Auch die Stoffwechselversuche und die Untersuchungen über das Knochenwachstum bei kretinischer Entartung stützen die Ansicht des Verfassers: Bei der Verabreichung von Schilddrüsenpräparaten reagiren Kretinen anders als Athyreoide (Schilddrüsenlose), nämlich durchwegs ohne Erfolg (Scholz, Lombroso, Bircher, — es scheint uns immerhin, daß Verf. dabei sich etwas zu leicht über einige entgegengesetzte Erfahrungen, namentlich französischer Autoren, hinweggesetzt. Ref.).

Die Knochenwachstumshemmung bei kretinischer Entartung ist keine proportionirte wie bei Schilddrüsenmangel, sondern eine ungleichmäßige, verbildete und allgemeine, woraus sich auch der Zusammenhang mit Taubstummheit — diese Hemmung auf das Schädelwachstum fortgesetzt gedacht — erklären läßt.

Der folgende Teil der Arbeit berichtet über neuere Tatsachen zugunsten der alten Bircherschen Auffassung der kretinischen Entartung als einer chronischen Infektionskrankheit, deren organisches Miasma an gewissen marinen Ablagerungen unserer Erdrinde haften und durch das Trinkwasser in den Körper gelangen würde.

Ganz außer Zweifel steht der Zusammenhang mit dem Wasser: Gewisse Gegenden mit bestimmtem Wasser sind kropfbelastet, beim Wechsel des Trinkwassers werden sie kropffrei (Bozel, Genf) — und umgekehrt (Saillon im Wallis, Longematte in Savoyen).

Selbst in endemischen Gegenden bleiben jene Leute, die ein besonderes Wasser, z. B. Thee-, Regenwasser oder Wasser aus anderen Quellen trinken, kropffrei.

Die sog. Kropfepidemien sind fast durchweg von der Art des Trinkwassers abhängig, kommen und verschwinden je nach der Quelle.

Dieser Zusammenhang gilt nicht nur für Kropf, sondern auch für die übrigen Formen der kretinischen Entartung.

Das Auftreten in Endemien zeigt, daß die Krankheit an bestimmte Ge-

genden gebunden ist. Das Vorkommen ist vollständig unabhängig von sozialen Verhältnissen, von der Höhe über Meer, vom Klima, von der Windrichtung, der Jahreszeit usw., dagegen ist es abhängig von einer bestimmten Bodenformation, unabhängig aber von gewissen mineralogischen Beimischungen (Magnesia, Kalk, Jod, Schwefeleisen).

Verf. durchgeht nun im einzelnen alle endemischen Herde der Schweiz, Europas und Außereuropas, soweit deren geologische Unterlage mit einiger Sicherheit festgestellt ist. Mit fast verblüffender Eindeutigkeit und Ausnahmslosigkeit geht die Abhängigkeit von der geologischen Unterlage daraus hervor, so daß Verf. den Beweis für die H. Bircher sche Theorie von 1883 als gegeben erachtet. Immerhin läßt sich nicht leugnen, daß es noch Gegenden gibt, für welche der Zusammenhang recht zweifelhaft ist (Appenzell, Ref.)

Verf. kommt somit zu folgenden Schlüssen:

1. Der Kropf kommt nur auf marinen Ablagerungen und zwar auf den marinen Sedimenten des paläozoischen Zeitalters vor [(Paläozoisches Meer), Trias, Perm, Karbon, Silur, Kambrium (namentlich auch Muschelkalk, dann bunter Sandstein, am wenigsten auf Keuper), Eozän, Devon, Subkarbon, Zechstein].

2. Kropffrei sind die reinen Formationen der archäischen Zeit (die kristallinischen oder Urschieferformationen und die Urgneiße), die vulkanischen Gebiete, die Sedimente des Jura und Kreidemeeres, des quaternären Meeres und sämtliche Süßwasserablagerungen. —

Das Diluvium ist kropffrei, das Alluvium verschieden, je nachdem es aus kropfführenden oder kropffreien Formationen stammt.

Verf. sieht die Ursache der kretinischen Entartung in einem Miasma, das nach Art der bekannten krankheitserregenden Organismen an einen bestimmten Nährboden gebunden sein und diesen nur in den Überresten der Flora und Fauna bestimmter geologischer Formationen finden soll.

Einen Beweis für die Richtigkeit seiner Theorie erblickt Bircher in den Erfolgen auf prophylaktischem Gebiet, beim Wechsel der Trinkwasserversorgung, bzw. der Quellen, durch Auskochen und Filtriren des Wassers. Bemerkenswert ist das Experiment in der Gemeinde Rupperswil im Kanton Aargau: 1885 hatte sie in 59 % Kropf unter der Schuljugend, 1886 44 %, 1889 25 %, 1895 10 %, 1907 2,5 %.

Im Jahr 1884 beschloß nämlich die Gemeinde auf Grund der H. Bircherschen Ansichten eine neue Wasserversorgung, und zwar statt der bisherigen aus der Meeresmolasse eine solche vom anderen Ufer der Aare herüber aus reinem Juragebiet. Ende 1907 gab es dort nur noch 2,5 % kropfige Schulkinder. Der eine Teil dieser Kropfkinder war nicht in Rupperswil aufgewachsen, sondern eingewandert und erst $^1/_2$—1 Jahr in Rupperswil; sie kamen aus Kropfgegenden der Nachbarschaft und Italiens.

Der andere Teil der Kropfkinder von 1907 war in Rupperswil aufgewachsen, stammte aber aus einem und demselben Haus, dem sog. Kosthaus, einer Miets-

kaserne, die erst seit kurzer Zeit an die öffentliche Wasserversorgung angeschlossen war und bisher ihr Wasser aus einem Sodbrunnen aus Meeresmolasse bezogen hatte. 50 % der Bewohner dieses Hauses waren noch kropfig, 3 Kretine. „So ist also die Gegend sozusagen kropffrei. Bildungsunfähige Kinder gibt es keine, nur noch einige alte Kretinen zeugen von der verschwundenen Seuche."

Wenn man bedenkt, daß, wie Verf. sehr richtig hervorhebt, die kretinische Entartung in ihren verschiedenen Graden und Übergängen einem ganzen Landesteile den Stempel des Zerfalls aufdrücken und die ganze Bevölkerung zu einer im Kampf ums Dasein minderwertigen machen kann, so verdient das Experiment gewiß alle Beachtung.

Der Wert der Arbeit, die an sich sonst wenig Neues bringt, liegt in dem Nachweis der Abhängigkeit des endemischen Auftretens der kropfigen Entartung von der geologischen Formation, der in sehr eingehender Weise durchgeführt ist. Der ursächliche Zusammenhang mit einem Miasma wird freilich erst dann zu erweisen sein, wenn einmal die Natur jenes Miasmas selbst genauer aufgeklärt ist.

Otto Diem.

---

**Brandenberg,** Dr. Fritz, Mißbildung und Heredität. In: Zeitschr. f. orthopädische Chirurgie, 1908, 21. Bd., 1.—3. H., S. 58.

Die Darlegungen des Verf., die für Orthopäden bestimmt und durch einige eigene und fremde Beobachtungen gestützt sind, gipfeln in der wohl unbestrittenen Anschauung, daß beim Zustandekommen der Polydaktylie die Vererbung in hervorragendem Maße beteiligt ist, wofür nach Verf. namentlich auch das geschlechtsgleiche Vorkommen bei dieser und bei anderen Mißbildungen spricht. Letzteres Phänomen („meine Theorie des geschlechtsgleichen Vorkommens von Mißbildungen") ist aber keine Theorie, sondern eine längst bekannte Tatsache, deren Erklärung noch aussteht und den Experimentatoren vielleicht einmal gelingt.

Von den Orthopäden, denen wohl die meisten Mißbildungen zugeführt werden, verspricht sich Verf. eine ausgedehnte Statistik über das familiäre Auftreten von Mißbildungen mit besonderer Berücksichtigung des bevorzugten Geschlechts und damit die Förderung der Aufstellung von Vererbungstheorien und -gesetzen.

E. Rüdin.

---

**Wollenberg,** Priv.-Doz. Dr. Gust. Alb., Die Bedeutung der Vererbung für die Ätiologie der angebornen Hüftgelenksverrenkung. In Zeitschr. f. orthopäd. Chirurgie 1908, 21. Bd., 1.—3. H., S. 232.

Verf. gibt eine wertvolle Zusammenstellung fremder und eigener Fälle angeborner Hüftgelenksverrenkung mit Vererbung von väterlicher und mütterlicher Seite, und von Fällen reinen familiären Auftretens der Verrenkung bei gesunder Aszendenz und gesunden Seitenlinien. Er bespricht die Deutung der Fälle an Hand der Vererbungstheorien, verwirft die Vererbung erworbener Eigenschaften und betont die Häufigkeit der Vererbung der angebornen Hüftgelenksverrenkung, die nach Verf. sicher häufiger ist als das familiäre Auftreten derselben. Selbst die Vertreter der mechanischen

Theorien können nach Verf. nicht umhin, mindestens die Fälle von Hüftgelenksverrenkung, die zur Vererbung gelangen, als durch innere Ursachen, durch Keimfehler entstanden anzusehen.

Im übrigen hebt Verf. hervor, daß die Wahrscheinlichkeit einer verschiedenen Ätiologie der Hüftgelenksverrenkung (Verf. meint wohl, daß sie bald ererbt, bald durch Keimvariation entstanden, bald individuell erworben sein kann) unbedingt an Boden gewinnt, welcher Auffassung auch er zuneigt. E. Rüdin.

**Le Damany,** Prof. Dr. P., Die angeborne Hüftgelenksverrenkung. Ihre Ursachen. Ihr Mechanismus. Ihre anthropologische Bedeutung. Übersetzt von Dr. H. Eckstein. In: Zeitschr. f. orthopädische Chirurgie, 1908, 21. Bd., 1.—3. H., S. 129—169, 33 Abbild.

Diese in anatomischen und entwicklungsgeschichtlichen Einzelheiten und theoretischer Durchdringung des Stoffes interessante, fast ganz auf eigene Untersuchungen aufgebaute Arbeit schildert zunächst die Gefahren zu raschen Gehirnaufstieges des Menschen für seinen übrigen Leib, sodann den physiologischen und pathologischen Mechanismus der Hüftgelenkstätigkeit und bietet dem Leser in kurzer, vollständiger Form die Tatsachen, die in logischer Verknüpfung zu dem Schlußergebnis führen:

Jeder menschliche Fötus verbildet sich vor der Geburt durch übermäßige Beugung in den Hüften, um sich an die mütterliche Gebärmutterhöhlung anzupassen. Jedes Kind verbildet sich durch übermäßige Streckung in den Hüften, um sich an die Rückenlage und aufrechte Haltung anzupassen. Diese doppelte Verbildung wird mit dem anthropologischen Aufsteigen immer größer. Die Gefahr, der sie das Menschengeschlecht aussetzt, ist die angeborne anthropologische Hüftgelenksverrenkung.

Pathologische Einflüsse (Tuberkulose, Syphilis, Alkoholismus) haben für die Entstehung der angebornen, anthropologischen Hüftgelenksverrenkung geringe Bedeutung.

Hereditäre und familiäre Disposition findet sich nach den Untersuchungen des Verf. bei 25 %, nach den deutschen Autoren bei 30 % der Fälle. Ihre Rolle scheint ziemlich gewiß. Sie erklärt sich durch die Vererbung von Verbildungen des Beckens, vielleicht auch des Oberschenkelknochens.

Der anthropologische Aufstieg aber überragt nach Verf. alle anderen Ursachen und stellt die hauptsächlichste Prädisposition dar. Er ist im Zusammenhange dieses Spezialproblems durch die zwei Faktoren Beckenbreite und Oberschenkelknochen-Länge bestimmt. So verstanden stellt er die weiße Rasse an das obere Ende der Stufenleiter, in der Mitte steht die gelbe, am unteren die schwarze Rasse. In allen 3 Rassen steht das Weib mit Bezug auf die in dem fraglichen Mechanismus mitwirkenden Eigenschaften eine Stufe höher als der Mann.

Nach den Untersuchungen des Verf., die sich auf 120000 Franzosen des nordwestlichen Frankreich erstrecken, kommt beim weiblichen Geschlecht die angeborne Hüftverrenkung in einer Häufigkeit von 5 ‰, beim männlichen von

wenigstens 1 $^0/_{00}$ vor. Weit seltener ist sie bei der gelben Rasse, außerordentlich selten bei Negern. Denn unter 40000 Sudanesen konnte kein Fall gefunden werden.

Nach den mitgeteilten Untersuchungen, die in Frankreich 14, bei den gelben Völkern 11, bei den Hovas 6 und in Madagaskar und Westafrika 30 Ärzte vornahmen, folgert Verf., daß die angeborne Hüftgelenksverrenkung 5—10 mal seltener bei der gelben Rasse und den Hovas und 50—100 mal seltener bei den Negern ist, als bei den Nordwestfranzosen.

Dieser anthropologische Unterschied findet sich nach Verf. bei keiner anderen angebornen Affektion (Klumpfuß, Kehrhals, Hasenscharte, Wasserkopf, Spina bifida usw.).

Er kennzeichnet nach Verf. absolut sicher die Ätiologie der angebornen Hüftverrenkung und stellt ein wichtiges Argument dar für die Erklärung der Pathogenese, die er im speziell medizinisch-anatomischen Teil seiner Ausführungen von der angeborenen anthropologischen Hüftgelenksverrenkung gibt.

E. Rüdin.

---

**Hegar,** Alfred. Zur Verbreitung, Entstehung und Verhütung des engen Beckens. Aus: Münchener mediz. Wochenschrift 1908, Nr. 34.

Pawlik hat für Österreich die Verbreitung des engen Beckens zu 8,08 $^0/_0$ gefunden (30000 Messungen); Dohrn gab für Deutschland 12—18 bzw. 20 $^0/_0$ an, Barnes (Messungen an 28000 Schwangern) für England 0,52 $^0/_0$ (? Verf.). Nach Ogata gibt es in Japan keine engen Becken außer in einem begrenzten Gebiet, wo Osteomalacie und Rachitis häufig auftreten, wobei jedoch die Ursache der letzteren unbekannt blieb. Simpson und Stenat fanden für Schottland im Jahre 1906 (425 Geburten) 6,3 $^0/_0$, 1907 (462 Geburten) 6,9 $^0/_0$. Das rachitisch platte Becken aber ist nach Jardine besonders verbreitet im Industriezentrum Glasgow, so daß man ihm bei 10 $^0/_0$ aller Geburten in ausgesprochenem und noch viel häufiger in geringerem Grade begegne. Nach Etten Möller sind die engen Becken in Skandinavien viel seltener als in Deutschland. Schon Retzius bemerkte 1857: „Während 7 Jahren, in welchen ich der Entbindungsanstalt Stockholm vorstehe, ist es mir nur einmal unter 3245 Geburten vorgekommen, daß eine Verzögerung der Geburt durch Verkürzung der Beckenmaße eintrat." Nach Gröné ist in Südschweden das enge Becken sehr selten (unter 564 Geburten nur 2 mal vorgefunden). Dagegen fand dieser Autor bei den eingewanderten Juden und russischen Flüchtlingen relativ oft ein enges Becken. Brandt und Petersen fanden für Norwegen (9614 Geburten) 3,61 $^0/_0$, Kjelsberg schätzt das Verhältnis auf 3,5 $^0/_0$. Für Dänemark berechnet Stadtfeld die Frequenz auf 4 $^0/_0$ und Eli Möller (21066 Geburten) fand 3 $^0/_0$.

Die Erklärung, warum in Schweden und Norwegen das enge Becken so viel seltener ist, wie in Deutschland, sieht Hegar in der dortigen guten Rasse und in ihrer vorzugsweisen Beschäftigung mit Ackerbau, Handel, Fischerei, Schiffahrt und Waldkultur, nur wenig mit Industrie. Für die körperliche Ausbildung der heranwachsenden Jugend wird dort gut gesorgt. Der früher allgemein grassirende

Alkoholismus ist niedergekämpft worden. Und fast alle Frauen ziehen ihre Kinder an der Brust auf.

Bei der Entstehung des engen Beckens spielen Entwicklungsstörungen eine große Rolle, die teils im Keim schon vorbereitet sind oder erst am Fötus oder Kinde sich zeigen und zu kindlichem Zurückbleiben, zu Infantilismen führen, die fast nie das Becken allein betreffen, sondern auch andere Teile des Körpers (z. B. gleichzeitiges Bestehen mit Stenose der oberen Brustapertur, nach Freund und Mendelsohn).

Zu diesen Entwicklungshemmungen führt in erster Linie der Wegfall der Mutterbrust im Säuglingsalter, aber auch später unzweckmäßige Ernährung, schlechtes Wohnen, langes Schulsitzen, zu wenig Aufenthalt und körperliche Übung in freier Luft, bei den Mädchen zu frühes Theater-, Konzerte- und Bälle-Besuchen.

Eine zweite Quelle der Beckenverengerungen ist der Kretinismus, eine dritte und an vielen Orten ergiebigste die Rachitis. Auch sie verbindet sich mit Entwicklungsstörungen infantiler Art.

Weiter fährt der um die Prophylaxe in der Geburtshilfe hochverdiente Gelehrte fort: „In meiner Studienzeit, vor etwa 60 Jahren, wurde die Therapie des Abdominaltyphus mit der größten Sorgfalt und Weitläufigkeit von dem inneren Kliniker abgehandelt, während die Mittel, dessen Entstehung zu verhindern, kaum erwähnt wurden. Viel war freilich auch nicht zu erwähnen. Das ist glücklicherweise in unseren Tagen anders geworden. Wird aber heutzutage das enge Becken besprochen, so hört man nur von Kaiserschnitt, Pubiotomie, Perforation und künstlicher Frühgeburt, und doch liegen die Aussichten auf Beseitigung der Anomalie günstiger, als damals die auf Verhütung des Typhus", ein Urteil, das im Hinweis auf die obengenannten Ursachen und die Verhältnisse im heutigen Schweden und Norwegen wohl begründet ist. „Immer und immer wieder müssen die Nachteile des Nichtstillens, des langen Schulsitzens, des ungenügenden Aufenthaltes und Mangels körperlicher Übungen in freier Luft, sowie die schädigende Lebensweise junger Mädchen vor erlangter Körperreife hervorgehoben werden."

„Erreichen wir hier bessere Verhältnisse, so wird auch die Rachitis allmählich verschwinden, da sie bei gestillten Kindern nur selten und nie intensiv auftritt und da sie nach der Säuglingsperiode noch durch eine geeignete Ernährung und Lebensweise wirksam bekämpft werden kann. Das wäre für manche Gegenden Deutschlands, wie insbesondere für Sachsen, eine große Wohltat, da hier die stark verengten Becken und die schweren geburtshilflichen Operationen mit ihren unvermeidlichen Todesfällen und späteren nachteiligen Folgen überaus häufig sind. Merkwürdigerweise hat man gerade da, wo es am notwendigsten wäre, an die so wirksame Art der Abhilfe, wie wir sie vorschlagen, noch nicht gedacht." E. Rüdin.

**Herz**, Dr. Max, Die Seltenheit von Rachitis und Skoliosis auf Neuseeland. Eine Statistik und ihre Aufschlüsse. Aus: Zeitschr. f orthopäd. Chirurgie 1908, 21. Bd., 1.—3. H., S. 70.

In vierjähriger Praxis an 600 Patienten des Doppeleilandes und Untersuchungen an 475 Schulkindern (die freilich abgebrochen werden mußten, weil die scheinheilige Stimme des Cant sich erhob, der darüber entsetzt war und es shocking fand, daß ein Kind sich vor dem Arzt entblößen sollte, ohne daß Krankheit solche Entblößung gebot) überzeugte sich Verf. von der außerordentlichen Seltenheit der Rachitis und Skoliosis (Rückgratsverkrümmung), überhaupt aller „habituellen Belastungsdeformitäten" (Plattfüße usw.), wogegen an anderen Mißgestaltungen, wie Klumpfüßen, Hüftverrenkungen, durch Kinderlähmung und Tuberkulose verkrümmten Gliedern durchaus kein Mangel war.

Wenn die Ziffern Klaußners, der unter seinen Münchener Schulkindern im Mittel 24 % und diejenigen Schultheß', der unter seinen Züricher Kindern etwa 11,6 % rachitisch fand, ein richtiger Ausdruck der Rachitisfrequenz für Europa sind, dann kommt nach Verf. ein rachitisches Kind auf Neuseeland auf 14 europäische. Ein Vergleich mit den Schultheßschen Zahlen für Skoliose ergibt dem Verf., daß auf 4 europäische, im Rückgrat verkrümmte Kinder ein neuseeländisches kommt, wobei dazu noch fast 91 ½ % der neuseeländischen Skoliosen die leichteste Form hatten (Totalskoliose).

Die Tatsache der Seltenheit von Rachitis und Skoliose zu gleicher Zeit, an gleicher Stelle und unter gleichen Bedingungen ist sehr bemerkenswert.

Als Ursache dieser Verhältnisse bezeichnet Verf. die Abstammung von tüchtigen Ahnen, die Mitte des letzten Jahrhunderts in Segelschiffen 'rüberfuhren, die allgemeine Gesundheit der dort geborenen Bevölkerung (die jetzigen Einwanderer bringen viel Krankheit mit!) und die guten, glänzenden hygienischen Bedingungen des Landes, welche es nicht erlauben, daß Rachitis einerseits, Skoliose und die übrigen Belastungsdeformitäten andererseits dort festen Fuß fassen, trotzdem eine Schulhygiene in Neuseeland nicht besteht.

Aber Verf. meint, man könne mehr als ein Nebeneinander, vielmehr einen kausalen Konnex der 2 Abnormitätsgruppen finden. Denn im Prinzip seien sich „konstitutionelle" (Skoliose usw.) und rachitische Deformitäten gleich. Bei beiden abnorme Nachgiebigkeit der Epiphysen(Knochenwachstums)linie gegen Pressung.

Verf. meint, die Theorie der Verwandtschaft der Rachitis und des pathologischen Bodens, auf dem die „konstitutionellen" Deformitäten wüchsen, habe das Reich der Vermutung jetzt verlassen. Am pathologischen Anatomen sei es nun, frische, junge Fälle von Deformitäten und kindliche Epiphysenlinien überhaupt genau und systematisch zu untersuchen.

Der Zusammenhang kann nach Verf. der sein, daß es sich um eine verborgene chronische Rachitis handelt. Oder aber es hat zur Zeit der (milden) Rachitis in der frühen Jugend eine einseitige Pressung und eine Zerrung des Epiphysenknorpels stattgefunden, von der sich der Knorpel nie wieder erholt, die ihre Folgen aber erst später im Alter des intensivsten Wachstums offenbart. Verf. will diese Zusammenhänge noch weiter verfolgen.

Die Schule habe man, schließt Verf., bezüglich der Skoliose wohl zu Unrecht als Sündenbock in die Wüste geschickt.

„Ich will nicht auf Freispruch plädiren; die Totalskoliosen hat sie ja wohl auf dem Gewissen. Des Verbrechens kann ich sie aber nicht schuldig finden, sondern nur der Begünstigung, aber auch der Beihilfe. Denn alle ihre Fehler und Sünden vermögen kaum etwas, wenn die Gesundheit im Volke lebt und sich Kindern und Enkeln mitteilt, wie auf Neuseeland.“ E. Rüdin.

---

**von den Velden,** Dr. Fr., Krankheitszusammenhänge. In: Die Therapie der Gegenwart 1908, August, S. 366.

Durch statistische Neugruppierung des in den bekannten drei genealogischen Tabellenwerken Riffels niedergelegten, wertvollen Zahlenmaterials kommt Verf. zu dem Schlusse, daß die Glieder von Schwindsuchtsfamilien anderen gegenüber auch in bezug auf Lungenentzündung, Schlagfluß, Typhus, Tod im Wochenbett, Asthma und Emphysem, Nierenentzündung, Herzfehler, durchbrechende Magengeschwüre, Genickstarre (Meningitis), Leberverhärtung und Geisteskrankheit im Nachteil sind. Und zwar handelt es sich nach Verf. dabei nicht etwa darum, daß Schwindsüchtige leichter einer hinzutretenden Krankheit erliegen, denn für die meisten der in Frage kommenden Krankheiten kann nach Verf. „von einem Hinzutreten zur Schwindsucht nicht die Rede sein, weil sie mit ihr geradezu im Widerspruch stehen“ (z. B. Schlagfluß, Nierenkrankheit, Herzfehler, Hirnhautentzündung, Lungenblähung, Asthma, Gicht, Epilepsie, Leberverhärtung). Die meisten der hier in Rede stehenden Krankheiten haben nach Verf. also zur Schwindsucht nicht das Verhältnis, daß sie zu ihr hinzutreten, sondern daß sie an ihrer Stelle in Schwindsuchtsfamilien auftreten, mit ihr vikariiren. Nicht nur treten sie bei den Nachkommen Schwindsüchtiger besonders häufig auf, sondern auch bei den Nachkommen der an ihnen Leidenden ist die Schwindsucht gewöhnlich. Sie bleibt gewissermaßen während einer Generation latent — äußert sich aber durch einen andersartigen Defekt, meist aus der Reihe der hier aufgeführten und ist in der nächsten Generation wieder da. Dieses Vikariiren der Schwindsucht mit anderen Leiden, sowohl in der gleichen Generation bei Geschwistern als bei aufeinander folgenden Generationen, führt auch Verf. auf die Annahme einer schon seit langem postulirten, aber bisher pathologisch-anatomisch oder physiologisch noch nicht greifbaren, gemeinsamen Grundlage dieser Krankheiten. Die Verschwommenheit dieses Begriffes der gemeinsamen Grundlage beseitigen aber leider auch nicht die Bemühungen des Verf., zwischen der Phthise und den genannten Krankheiten pathologisch-anatomische Verbindungen herzustellen. Diese Dinge liegen alle, wenn man sie mit dem Auge des Fachmannes betrachtet, unserem speziellen Verständnis noch recht fern.

Das Endresultat der Arbeit des Verf. aber ist nicht von der Hand zu weisen und bestätigt althergebrachte Anschauungen, „daß auch Krankheiten, die wir nicht in einem Atem zu nennen gewöhnt sind, auf gemeinsamem Boden gedeihen und daß wir sie besser verstehen, wenn wir uns dieses Zusammenhanges bewußt sind. Die ererbte Konstitution wird durch die Lebens- und Ernährungsweise nach dieser oder jener Seite beeinflußt und bis zu einem gewissen Grade verbessert oder verschlechtert, und daraus ergibt sich das Maß des Widerstandes,

den sie äußeren Schädlichkeiten, Giften, Infektionen — deren Zahl, Wichtigkeit und Einfluß gewöhnlich überschätzt wird — entgegensetzen kann. Die Hauptsache aber bleibt immer, wie geartet der Körper ist, an dem jene Schädlichkeiten ihre Kraft versuchen.“ E. Rüdin.

---

**Prinzing,** Dr. Fr. Die Ursachen der Totgeburt. Allg. statist. Arch. VII. Bd. Tübingen 1907.

Die Arbeit bezweckt anscheinend im wesentlichen, den Statistikern ad oculos zu demonstriren, daß die Totgeburtenstatistik ebenso dringend eines Ausbaues wie einer einheitlichen Regelung bedarf. Bleibt doch für 40 % der Totgeburten die Ursache des Absterbens der Kinder unbekannt und steht doch der Begriff der Totgeburt (ihre Abgrenzung gegenüber der Fehlgeburt) in der internationalen Statistik immer noch nicht fest!

Die erwähnten Ursachen sind in direkte und indirekte zu scheiden, welch letztere die Totgeburtenquote dadurch erhöhen, daß sie eine Vermehrung der ersteren bewirken. Zu ihnen gehören das Geschlecht der Kinder, das Alter der Mutter, die Geburtenfolge, soziale Einflüsse usw. Das Verhältnis der männlichen zu den weiblichen Totgeburten ist in Deutschland und Österreich 123:100; in der Schweiz und Italien 125:100; in Frankreich 130; in Norwegen 121; in Schweden 122; in Finnland 129:100. Die Zahlen stammen zumeist aus dem letzten Dezennium des vorigen Jahrhunderts. Daß die Ursache dieses Häufigkeitsunterschiedes nicht nur in der verschiedenen Größe männlicher und weiblicher Früchte begründet ist, geht daraus hervor, daß sich eine gleichsinnige Differenz bei Früh- und Fehlgeburten findet. Die Ursache dieses häufigeren Absterbens der männlichen Früchte ist noch völlig dunkel. Wenn Prinzing erwähnt: „Rauber nimmt dagegen (d. h. im Gegensatz zu den meisten Autoren, Ref.) eine größere Lebenskraft an, die erhöhte Ansprüche an die Mutter bedingt“, so wird die sehr vage Raubersche Vorstellung dadurch nicht klarer, daß Prinzing hinzufügt: „In dem häufigeren Absterben der neugeborenen Knaben im 1. Lebensjahr haben wir eine analoge Erscheinung.“ Es ist doch schwer vorstellbar, daß die aus einer größeren Lebenskraft hervorgehenden höheren Ansprüche eines Säuglings nicht unter einigermaßen günstigen Verhältnissen — [die höhere Sterblichkeit der Knaben besteht ja in allen Volksschichten] — sollten befriedigt werden können; außerdem wissen wir, daß in ihrem Ernährungszustand stark reduzirte Mütter gar nicht selten durchaus wohlgenährte Kinder zur Welt bringen, was indirekt gegen die Raubersche Hypothese spricht.

„Bei den Totgeborenen, die während des Geburtsaktes absterben, überwiegen die männlichen Früchte vielmehr als bei den vor der Geburt Abgestorbenen; die Ursache liegt vor allen Dingen in dem größeren Umfang des Kopfes der männlichen Frucht, überhaupt in den größeren Maßverhältnissen derselben . . .“ Hier möchten wir darauf hinweisen, daß, wie aus den von Prinzing auf S. 24 mitgeteilten Zahlen hervorgeht, ersteres nicht für die vor Vollendung des 6. Lebensmonates abgestorbenen Früchte, die sog. Fehlgeburten gilt. Zu diesen stellen die Knaben ein noch weit größeres Kontingent als zu den unter der

Geburt Gestorbenen. Wenn Verf. angibt, daß sich (niederländische Statistik 1901/2) bei den infolge falscher Kindeslage und engen Beckens Totgeborenen das Verhältnis der männlichen zur weiblichen Quote wie 134:100 darstellt, so müssen wir daran denken, daß die zunehmende künstliche Ernährung der Säuglinge sehr wohl imstande wäre, auf dem Umwege der Rachitis, die ja die häufigste Ursache des engen Beckens ist, ein immer stärker werdendes numerisches Mißverhältnis der Geschlechter zu bewirken. Nach der Hamburger Statistik bilden die unter der Geburt Gestorbenen 38 % sämtlicher Totgeburten. Von 100 Kindern waren totgeboren (1897—1902) bei natürlichen Geburten 2,2; bei künstlichen Geburten 18,5. Im allgemeinen entspricht die Zahl der bei künstlichen (operativen) Geburten zugrunde gegangenen Kinder derjenigen der infolge falscher Lage und engen Beckens gestorbenen. Den Einfluß des Alters der Mutter und der Geburtenfolge auf die Häufigkeit der Totgeborenen illustrirt Prinzing im wesentlichen durch die Westergaardschen und österreichische Zahlen, aus denen hervorgeht, daß die Quote groß ist bei sehr jugendlichen Gebärenden, dann zurückgeht, um bis zum 35. Lebensjahr wieder langsam und von da ab sehr schnell zu steigen, und daß mit der Zunahme der Zahl vorangegangener Geburten die Wahrscheinlichkeit steigt, ein totes Kind zu gebären. „Das Alter des Vaters scheint ohne Einfluß auf die Totgeburtenquote zu sein." Jahreszeitliche Einwirkungen bekunden sich durch eine Zunahme der Totgeburten im Winter. Fieberhafte Erkrankungen der Mutter und Not sind hier in Rechnung zu ziehen. Daß Notstände die Häufigkeit der Totgeburten erhöhen, ist sicher. Aus dem böhmischen Sanitätsbericht geht der schädliche Einfluß der Fabrikarbeit in den letzten Monaten der Schwangerschaft hervor. In den höheren Wohlstandsklassen ist die Zahl der Totgeborenen geringer als in den niederen. Die hohe Totgeburtenquote der unehelichen Kinder ist bekannt. Anscheinende Rassenverschiedenheiten finden meist in sozialen Zuständen ihre Erklärung.

Über die direkten Ursachen der Totgeburt, die bei Mutter oder Kind liegen können und die wir mit Erwähnung der Kindeslagen schon gestreift haben, gibt Verf. folgende Übersicht:

| | |
|---|---|
| I. Vor der Geburt gestorben | ca. 60 % |
| 1. infolge von Krankheiten und Schwäche der Mutter | ca. 10 % |
| 2. „ „ Krankheiten der Placenta | 2—3 % |
| 3. „ „ Mißbildungen, Gebrechen der Kinder | 4—5 % |
| 4. „ „ Ursache unbekannt | ca. 40 % |
| II. Während der Geburt gestorben | ca. 40 % |
| 1. infolge von abnormer Lage und engem Becken | ca. 20 % |
| 2. „ „ Placenta praevia | 4—5 % |
| 3. „ „ Nabelschnurvorfall | 7—8 % |
| 4. „ „ anderen und unbekannten Ursachen | 9—10 % |

Unter den Erkrankungen der Mutter steht die Syphilis obenan. Daß auch Syphilis, chronische Bleivergiftung und Alkoholismus des Vaters Totgeburt zur Folge haben, wird in einer Anmerkung erwähnt. Nach Orschansky wurden von 271 Alkoholikerkindern 45 = 16,6 % totgeboren. Wenn Verf. die Tot-

geburten bei mütterlicher Eklampsie auf die operativen Eingriffe zurückführt, so steht das nicht mehr im Einklang mit der heutigen Auffassung der Gynäkologen, nach welcher die Kinder zumeist den toxischen Einflüssen der Krankheit erliegen. Agnes Bluhm.

---

**Deutsch**, Ernö. Médecin en chef des Gouttes de lait de Budapest. Description des oeuvres et institutions érigées en Hongrie pour lutter contre la mortalité infantile.

—, Kindersterblichkeit und Milchküche. Arch. f. Kinderheilkunde, Bd. 47, H. 1/2.

Wir müssen uns darauf beschränken, aus dem ersterwähnten Bericht, aus welchem hervorgeht, daß die staatliche Kinderfürsorge in Ungarn auf relativ hoher Stufe steht, folgendes zu erwähnen: Es besteht von Gesetzes wegen die Möglichkeit, die der behördlichen Fürsorge anheimfallenden Kinder, wenn es in deren Interesse liegt, bei der Mutter oder, vorausgesetzt, daß sie noch Säuglinge sind, mit der Mutter in Kolonien unterzubringen. Während die Sterblichkeit im Jahre 1905 bei den in Privatpflege gegebenen Säuglingen 17,64 % und bei den in Asylen verpflegten 16,62 % betrug, erreichte sie bei den bei ihren Müttern verbliebenen nur 8,85 und bei den mitsamt der Mutter in eine Kolonie verpflanzten nur 7,96 %. Das System, das vom Standpunkt der generativen Ethik aus viel für sich hat, scheint sich demnach auch hygienisch gut zu bewähren. Die Mütter werden in den betreffenden Kolonien mit industrieller Heimarbeit oder mit Aushilfediensten in Familien beschäftigt.

In der zweiten Arbeit gibt Verf. zunächst eine statistische Übersicht über die Kindersterblichkeit und ihre Ursachen in den europäischen und außereuropäischen Staaten. Wenn nach seiner Meinung die überwiegende Sterblichkeit der Knaben „vielleicht aus dem größeren Körper- zum Kopfesumfang resultirt“, so liegt hier offenbar eine Verwechslung mit den Totgeburten vor; denn besagtes Moment erklärt wohl das häufigere Absterben der Knaben während und bald nach der Geburt, kann aber — von ganz seltenen Ausnahmen abgesehen — nimmermehr für deren größere Sterblichkeit innerhalb des ersten Lebensjahres verantwortlich gemacht werden. Dagegen hat Verf. nach dem vorliegenden Material höchst wahrscheinlich recht, wenn er die bei verschiedenen Rassen beobachteten Unterschiede in der Kindersterblichkeit nicht aus den der „Rasse anhaftenden, hereditär verpflanzten Eigentümlichkeiten“, sondern aus „der Kulturstufe und dem Wohlstand, auf denen die Vertreter dieser Rasse stehen“, ableitet, Momente, die allerdings ihrerseits z. T. von geistigen Rasseneigentümlichkeiten abhängen. Daß unter den Ursachen der Kindersterblichkeit der Einfluß der Ernährung obenansteht, ist allgemein bekannt.

Es folgt eine Schilderung all jener Institute, welche der Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit durch Verabreichung einwandfreier Milch dienen. Hier sei aus dem weiteren Inhalt der Arbeit nur folgendes mitgeteilt:

Den Erfolg der Milchküchen illustrirt Verf. außer durch eine große Reihe meist absoluter Zahlen durch eine graphische Darstellung der Säuglingsmortalität

in St. Pol sur mer. Aus der Figur geht hervor, daß 1902/3 die Sterblichkeit in der ganzen Stadt 209 ‰ betrug, innerhalb der Klientel der „goutte de lait" dagegen nur 89 ‰; 1903/4 war das Verhältnis 151:42,8 und 1904/5 165,1:50,9. Trotz dieser gewiß sehr günstigen Resultate erscheinen Ref. doch nur solche Einrichtungen erstrebenswert, bei denen sich die Tätigkeit der „Milchküche" im Rahmen einer umfassenderen Säuglingsfürsorge abspielt, d. h. bei welchen in erster Linie durch „Beratung der Mütter" praktische Stillpropaganda getrieben wird und die Verabfolgung von Milch erst an zweiter Stelle steht, wie dies u. a. in den Fürsorgestellen der Stadt Berlin und auch in dem dem Verf. unterstellten Institute geschieht. Ist doch selbst innerhalb jener Anstalten der Mortalitätsunterschied zwischen den natürlich und künstlich ernährten Kindern ein ganz gewaltiger. So betrug in der unter der vortrefflichen Leitung H. Neumanns stehenden Fürsorgestelle I zu Berlin die Sterblichkeit der Brustkinder nur 2,5 %; diejenige der künstlich ernährten dagegen 7 %. Eine von Staats oder Gemeinde wegen errichtete Anstalt, welche sich auf die Verabfolgung einer guten Kindermilch beschränkt, propagirt nur zu leicht unfreiwillig die künstliche Ernährung.

Wenn Deutsch schreibt „Mein Hauptbestreben ist darauf gerichtet, wenigstens für die ersten 4 Lebensmonate dem Kinde die Muttermilch zu sichern", so erscheint uns dies als eine zu bescheidene Forderung; und wenn er fortfährt: „Meine Erfahrungen decken sich mit denen Dietrichs (Köln), welcher bewies, daß 90 von 100 im Kölner Wöchnerinnenasyl gebärenden Frauen in der Lage waren selbst zu stillen", so liegt hier wieder jene verhängnisvolle mangelnde Unterscheidung zwischen relativer d. h. beschränkter, und absoluter d. h. physiologischer ca. 9 monatlicher Stillfähigkeit vor, gegen welche alle, denen es wirklich ernst ist mit dem Kampf gegen die Stillungsnot, energisch protestiren müssen. Dietrichs Zahlen (vgl. Zentralblatt f. allg. Gesundheitspflege 1902 u. 3) lauten folgendermaßen: 10,5 % der im Asyl geborenen Kinder wurden von Anfang an künstlich ernährt; 24,3 % wurden 10 Tage bis 4 Wochen; 41,72 % länger als 3 Monate; 28,6 % länger als 6 Monate und 21,5 % 9 Monate und darüber gestillt. Es haben also 90 % der Frauen ihre Kinder angelegt und kurze Zeit genährt; aber stillfähig im physiologischen Sinne waren sie deshalb noch lange nicht. „Gegen die Ansicht, daß das Säugen ein antikonzeptionelles Mittel wäre, kämpfe ich an und erlaube die Ausdehnung der Laktation über 10 Monate nur ausnahmsweise." Wir bedauern, daß Verf. seine Maßnahme nicht motivirt. Es regt sich nämlich neuerdings, freilich erst ganz vereinzelt, das Bestreben, durch Ausdehnung der Laktationsperiode (natürlich handelt es sich dabei nur um partielle Stillung) einer „forcirten Kindererzeugung" vorzubeugen und die Pausen zwischen den Geburten so zu reguliren, wie dies im Interesse von Mutter und Kind, und damit im Interesse der Rasse, wünschenswert ist. Sein Hauptvertreter ist der bekannte Statistiker P. Majet, der auf Grund seiner reichen, in Japan gesammelten Erfahrungen der Ansicht einiger Gynäkologen, daß das Säugen das Eintreten einer Schwangerschaft nur auf dem Wege eines nicht unbedenklichen Stillungsschwundes der Gebärmutter verhindere, entschieden entgegentritt. Agnes Bluhm.

---

**Szana,** Dr. Alexander. Zur Lehre von der Schädigung durch die Säuglingsanhäufung. Arch. f. Kinderheilkunde Bd. 44. Heft 4/6.

Der Hospitalismus der Säuglinge ist eine Infektionskrankheit, die überall dort auftritt, wo mehrere Säuglinge längere oder kürzere Zeit beieinander wohnen. Sie kommt sowohl unter kranken als auch gesunden Kindern vor. Relativ selten bei Brustnahrung, tritt sie am ex- und intensivsten bei Kuhmilchernährung auf. Sie äußert sich in Fieber, Gewichtsabnahme und Verdauungsstörungen und kann eventuell zum Tode führen, falls der Säugling nicht rechtzeitig in eine andere, wenn auch oft hygienisch viel ungünstigere Umgebung verbracht wird. Bedingung ist nur, daß er dort nicht mit Altersgenossen zusammentrifft. Der Krankheitserreger ist noch unbekannt. Die einzige, alle Erscheinungen des eigenartigen Leidens erklärende Hypothese ist die Hutinelsche Theorie: „Einzelne Bakterien erreichen infolge der Passage durch bestimmte tierische Organismen ihre eigentliche Virulenz. Die im Darmkot des gesunden Säuglings lebenden Bakterien besitzen keine besondere Infektionskraft; wenn sie aber im Falle von Säuglingsanhäufung Gelegenheit haben, vermittels gemeinschaftlich gebrauchter Gegenstände oder durch die Hände der Pflegerin oder des Arztes durch mehrere Säuglingskörper zu wandern, so stärken sie sich bei jeder Passage, werden virulenter und auf einmal taucht der „böse Geist" auf usw." Vermutlich ist die Krankheit identisch mit Czernys „exsudativer Diathese".

Sz. machte nun an mehreren Hundert Fällen die Beobachtung, „daß die Schädlichkeiten durch Säuglingsanhäufung viel seltener auftreten bei mehlreicher Nahrung", ja daß die Verabreichung von Mehl in kleinen Dosen geradezu als Heilmittel wirkt.

Diese Entdeckung erscheint Ref. praktisch insofern von Bedeutung, als man dem Übel bisher nur durch eine äußerst kostspielige Isolirung der Säuglinge (Glasverschlag innerhalb des Saales, eigene Wärterin) begegnen konnte. Erfährt Sz.s Beobachtung weitere Bestätigung, so fällt damit eine Schwierigkeit fort, welche sich der sozial- und rassenhygienisch bedeutsamen Errichtung von Säuglingsheimen und Krippen dort in den Weg stellt, wo die zur Verfügung stehenden Mittel relativ geringe sind. Agnes Bluhm.

---

**Biermer,** Dr. R. Frauenarzt. Beiträge zur Frage der natürlichen Ernährung. Arch. f. Kinderheilkunde. Bd. XLVII Heft 1—3.

Jetzt, nachdem die Ärztewelt glücklich von der Überschätzung der künstlichen Ernährung zurückgekommen ist, sieht sie mit Erstaunen, wie lückenhaft ihre Kenntnis der Physiologie und Diätetik der Brusternährung der Säuglinge ist. Beiträge wie die obigen, in denen Verf. Kunde gibt von den detaillirten Beobachtungen, die er an seinen 2 eigenen Kindern bezüglich der aufgenommenen Nahrungsmenge, des Körpergewichtes usw. gemacht, sind daher, wenn wir auch über einige ähnliche Berichte verfügen, immer noch willkommen. Daten wiedergeben hieße das Original reproduziren. Interessenten seien deshalb auf dieses selbst verwiesen. Nur auf zwei Punkte möchte ich hinweisen. Wenn Verf. die nicht unerheblich größere Gewichtszunahme des ersten Kindes auf

dessen phlegmatischeres Temperament zurückführt, so muß daran erinnert werden, daß dieses Kind schon bei der Geburt 100 g mehr wog als das zweite, außerdem seinen ersten Zahn fast einen Monat früher bekam als letzteres. Die erwähnte Differenz kann deshalb ebensogut oder wahrscheinlicher aus einer kräftigeren angeborenen Konstitution abgeleitet werden. Bezüglich der Diätetik scheint es mir empfehlenswert, mit dem ersten Anlegen nicht 24 Stunden abzuwarten, sondern dasselbe möglichst bald nach der Geburt vorzunehmen, wie dies Walcher-Stuttgart, gestützt auf die Beobachtung an Säugetieren, mit dem besten Erfolge für die mütterliche Milchsekretion tut.

Agnes Bluhm.

---

**Bluhm**, Dr. med. Agnes, Die Stillungsnot, ihre Ursachen und die Vorschläge zu ihrer Bekämpfung. In: Zeitschr. f. soziale Medizin 3. Bd. (15. Sept. 1907, 1. Jan., 1. Apr. u. 15. Juli 1908).

Eine vortreffliche, kritische Übersicht über die reichhaltige deutsche und fremde Literatur der Stillungsfrage. Verf. schätzt, daß etwa $^1/_3$ der deutschen Frauen ausreichend zu stillen vermag, ein weiteres reichliches Drittel ist körperlich unfähig, ausreichend zu stillen, und beim letzten knappen Drittel fehlt es an Einsicht und gutem Willen oder es besteht soziale Notlage. Danach richtet sich die Bekämpfung der Stillungsnot naturgemäß vornehmlich gegen die Ursachen, die das letzte Drittel des weiblichen Geschlechts an der Erfüllung ihrer Naturaufgabe verhindert. Das radikalste Mittel gegen die soziale Not wären höhere Löhne der Männer, welchem Ideal nach Verf. zuzustreben ist. Bis es erreicht ist, empfiehlt sich die Einführung verschiedener Reformen: Ausdehnung des gesetzlichen sechswöchigen Wöchnerinnenschutzes auch auf Nichtfabrikarbeiterinnen, auf die Landarbeiterin, das Dienstmädchen, die Waschfrau, Näherin usw., wobei die Unterstützung den Lohnausfall voll decken soll; gesetzliche Forderung von Fabrikstillkrippen, um das ideale Stillen von neunmonatlicher Dauer zu fördern; energisches Vorgehen gegen die Reklame für Säuglingsnährmittel; Säuglingsheime, auch im Interesse der Ausbildung von Ärzten und Hebammen; ausgedehnte Stillpropaganda z. B. auch durch kurze Merkblätter, die vom Standesbeamten dem die Geburt anmeldenden Angehörigen zu überreichen sind, durch Einrichtung von Beratungsstellen für Mütter; Gründung von Milchkassen, die Stillfähigen und Stillunfähigen gleich dienlich sind; Mütter- oder Stillungsheime für unverheiratete Mütter; individualisirende Verabfolgung von Stillprämien, gedacht als Stillunterstützungen.

Zur Förderung des Stillwillens der oberen Klasse, insofern die Stillmöglichkeit vorhanden ist, dient die Aufklärung und der Appell an das soziale Pflichtbewußtsein. Allein angesichts der Tatsache, daß in Bayern der Aufklärungskampf nun schon volle 30 Jahre und, wie aus dem Generalbericht hervorgeht, mit völlig negativem Erfolge geführt wird, frägt es sich, ob „der Widerstand, den Unverstand und Gewissenlosigkeit allen Bemühungen immer wieder entgegensetzen, nicht einfach dadurch zu brechen wäre, daß man die stillfähige und sozial nicht behinderte Mutter durch ein Gesetz zwingt, ihre Pflicht zu tun“,

was bekanntlich mit bestem Erfolg in Schweden um die Mitte des 18. Jahrh. geschah. Wir sahen schon Röse (vgl. dieses Archiv 1905, S. 440) mit Entschiedenheit diese Forderung aufstellen. Auch Verf. meint mit Recht, daß ein Staat, dem das Recht zugebilligt worden ist, seinen Bürgern den geistigen Speisezettel (Schulzwang) für ihre Kinder vorzuschreiben, über den sich doch viel eher streiten ließe, wohl das Recht besitzen sollte, zu verlangen, daß jede Mutter ihrem Kinde die ihm zukommende natürliche Ernährung gewährt, wenn sie dazu imstande ist. Verf. zieht zwar mildere Mittel vor, wenn sie fruchten. Sollte sich aber bis 1920, also in 12 Jahren (innerhalb denen von der Volkszählung ein Vergleichsmaterial über die Stillungsnot zu erhalten sein würde) herausstellen, daß die bis dahin getroffenen Maßnahmen zur Hebung der Stillungsnot keinen wesentlichen Erfolg gehabt haben, so würde es nach Verf. Pflicht der Ärzte sein, dafür zu sorgen, daß die Idee des Stillungszwanges populär wird.

Was den Kampf gegen die körperliche Stillunfähigkeit anbetrifft, so ist er am aussichtsreichsten bei der auf erworbener Konstitutionsschwäche beruhenden Stillunfähigkeit. Wo aber ererbte und damit vererbbare Stillunfähigkeit vorliegt, hilft nur die geschlechtliche Zuchtwahl. E. Rüdin.

**Buckeley,** August. Dr. iur. et rer. pol. Zur Frage der Mutterschaftsversicherung. Regensburg 1908. G. J. Manz.

Daß Verf. nicht phantasielos ist, das bekundet er nicht allein durch die lebendige Darstellung, welche seine Schrift besonders geeignet erscheinen läßt, Laien in die Grundprobleme der Versicherungsgesetzgebung einzuführen, sondern leider auch durch die grobe Entstellung, in welcher er auf S. 63 die von A. Forel in seiner „Sexuellen Frage" dargelegten rassenhygienischen Prinzipien wiedergibt. Die Biosoziologen sind ihm überhaupt höchst unsympathische Leute. „Sachen und Menschen sind die beiden Keime jedes Staats- und Wirtschaftsleben." Die Voranstellung der „Sachen" ist ganz charakteristisch für den Gesichtswinkel, aus welchem Verf. die menschliche Gesellschaft betrachtet. Dementsprechend ist seine Sachkenntnis entschieden größer als seine Menschenkenntnis. Die ganze Untersuchung steht unter dem Zeichen der Furcht, die Mutterschaftsversicherung könnte als Aufforderung zur Kindererzeugung wirken, sie könnte dazu beitragen „eine Generation von Feiglingen und Lüstlingen" beiderlei Geschlechts heranzuzüchten. Um dieser drohenden Gefahr energisch vorzubeugen, muß die Aufbringung der Mittel — die Versicherung selbst denkt sich Verf. in erster Linie als Zwangsversicherung, beschränkt auf diejenigen Kreise, in denen die Lebenshaltung der Mütter zur Zeit der Mutterschaft eine derartige ist, daß sie eine soziale Gefahr bedeutet, — „soweit das nach Personenkreis oder Zeitdauer auf das Notwendigste ausgedehnte Arbeitsverbot in Betracht kommt, auf Kosten der Arbeitgeber, im übrigen auf Kosten der Arbeitnehmer" geschehen. Dabei dürfen die den Unternehmern auferlegten Kosten nicht hinausgehen „über jenes Maß des Lebensnotwendigen, das als Teil der Produktionskosten der Arbeit" von ihnen aufzubringen ist; d. h. in praxi des halben ortsüblichen Tageslohnes. „Direkte Staatszuschüsse nur dann und nur soweit, als die nach

obigen Gesichtspunkten aufgebrachten Beiträge zur Bilanzirung unmöglich ausreichen könnten."

Das ganze läuft also lediglich auf einen Sparzwang für Frauen bzw. Ehemänner hinaus; denn die oben charakterisirte Beitragsleistung der Arbeitgeber haben wir ja schon jetzt in dem gesetzlich gewährleisteten Wochenbettsgeld. Der im Interesse der Rasse so dringend notwendige Schutz der Schwangeren, die von Gesetzes wegen keine Unterstützung erhält, da die Novelle von 1902 nur eine kassenstatuarische, nicht obligatorische Regelung der Angelegenheit vorsieht, findet bei B.s Vorschlag keinerlei Berücksichtigung. Unmittelbar vom grünen Tisch kommt folgender Passus: „Ob eine auf diesen Grundlagen errichtete Versicherung möglich ist, d. h. ob die von den Arbeiterinnen aufzubringenden Beitragsquoten keine so hohen würden, daß ihre Aufbringung den Arbeiterinnen ohne Gefährdung ihres Lebensunterhaltes [1]) und ohne empfindliche Beeinträchtigung der freien Verfügung über das Lohneinkommen zugemutet werden kann, — das kann nur eine auf Grund tatsächlichen statistischen Materials aufgebaute Untersuchung zeigen, die hier nicht gegeben werden kann. Sollte das der Fall sein, so muß die Errichtung einer Zwangsmutterschaftsversicherung abgelehnt werden und der Staat sich nach einem anderen Mittel zur Behebung der ihm drohenden sozialen Schäden umsehen."

Agnes Bluhm.

---

**Christ**, Dr. H., Physischer Rückgang der Appenzeller Bevölkerung. Aus: Polit.-Anthropol. Revue, 1908, Juni, S. 146.

Es ist in der Schweiz leider längst kein Geheimnis mehr, daß das Appenzeller Volk an Tüchtigkeit beträchtlich hinter den anderen Kantonen der Eidgenossenschaft nachsteht. Das ist um so bedauerlicher, als seit den früheren Unabhängigkeitskriegen des Völkchens gegen den Abt von St. Gallen und gegen Österreich (Anfang des 15. Jahrhunderts) Appenzeller Mut, Unerschrockenheit und Freiheitssinn bei den Miteidgenossen in vortrefflichem Andenken standen.

Mit Recht betont Verf., daß es sich bei diesem Volke nicht um einen von jeher bestandenen Tiefstand, sondern um einen biologischen Rückschritt handelt. So entartet wie jetzt kann das stürmisch-siegreiche Bergvolk von dazumal nicht gewesen sein. Auch Dr. Wiesmann, ein guter Kenner seines Volkes, gibt diesem Gedanken Ausdruck in den Worten: „die Vorstellung machen wir uns unwillkürlich, daß was bei Vögelinseck und am Stoß (zwei Entscheidungsschlachten) den Morgenstern und die Hellebarde schwang — und fügen wir hinzu, noch später in weitem Umkreis die Zwingburgen niederrang — von anderem Schrot und Korne war, als das Geschlecht, das heutzutage unsere Webkeller und Appreturen bevölkert." Jener Eindruck objektiver Besucher des Landes, daß es dort so viele „serblige" (kränkelnde) und kleine, krummbeinige Leute gebe, jene in den angrenzenden Kantonen landläufige Anschauung, daß Appenzeller Dienstboten u. dgl. körperlich schwächlich (nütig) sind und nur

[1]) Von der Ref. gesperrt.

einen Bruchteil der physischen Leistungsfähigkeit anderer Bevölkerungselemente besitzen, all dies findet denn auch in der Statistik seine Bestätigung.

Die appenzellische Bevölkerung weist große Kindersterblichkeit auf (von 100 Lebendgebornen sterben im 1. Lebensjahr 24 Kinder gegen 18 in der ganzen Schweiz), einen großen Prozentsatz geistig zurückgebliebener Kinder (1899 waren von den ins schulpflichtige Alter tretenden Kindern mit geistigen Gebrechen behaftet in Appenzell a. R. 7 %, in der Schweiz 3 %), außerordentlich verbreitete Zahnkaries (eine leider noch nicht ausgeführte Statistik würde nach Verf. wohl dartun, daß der Durchschnitt vom Beginn der zwanziger Jahre an bereits zu den Zahnlosen gehört!), Rachitis (viele krumme Beine, Zwergwuchs), viele schwere Geburten und Totgeburten, mangelhaftes, ja praktisch fast aufgehobenes Stillungsvermögen der Frauen und mangelhafte physische Entwicklung der männlichen Jungmannschaft. Der Kanton Appenzell a. R. stellt das minderwertigste Rekrutenkontingent der ganzen Schweiz. So wurden in den Jahren 1883—1902 vom Dienst befreit wegen zu geringer Körperlänge, d. h. wegen Körperhöhe unter 156 cm: 57 ‰ (gegen 24 ‰ in der ganzen Schweiz), wobei zu bemerken ist, daß alles dafür spricht, daß Rasseneigenschaften hier sicher zum geringsten Teile mitspielen, wegen Schwächlichkeit, Anämie 48 ‰ (24 ‰ Schweiz), wegen geistiger Beschränktheit 14 ‰ (9), Schwäche und Augenleiden 90 ‰ (67), wegen Krankheiten des Herzens 20 ‰ (13), Kropf 80 ‰ (62). Die gesamte Dienstuntauglichkeit betrug 464 ‰ gegen 369 ‰ in der ganzen Schweiz.

Was hat das einst so urwüchsige, kräftige Volk der Hirten derart heruntergebracht?

Zum Teil mögen sich da, wie in anderen einstmals kriegerischen Kantonen der Schweiz, wohl noch ganz alte Sünden gerächt haben. Viele von jenen jungen Appenzellern, die in fremde Söldnerdienste zogen, sind — samt ihrem kräftigen Samen — wohl der Heimat dadurch dauernd entzogen worden. Die heutige Form des Söldnerdienstes, die moderne Auswanderung — sie kommt fast nur der Fremde zugute — ist außerordentlich stark, sei es nach den übrigen Teilen der Schweiz, sei es nach Amerika. „Kaum eine Familie, von der nicht Glieder jenseits des großen Wassers leben!" Das bedeutet eine systematische, mit unbegreiflicher Indolenz dort wie anderswo betrachtete Auspowerung des Landes von den kräftigsten, energischesten, unternehmungslustigsten und intelligentesten Volksgliedern. Die übrig bleibenden — die auf übertrieben parzellirtem Lande betriebene Viehzucht reicht nicht zum Unterhalt der Familie — finden weibliche — Verf. sagt weibische — Beschäftigung bei Weben, Sticken und anderen Branchen der Textilindustrie in dunklen Kellern und unhygienischen Appreturen bei tiefen Arbeitslöhnen und allzu langer Arbeitszeit. Männer, Kinder und Frauen „helfen" einander, besser gesagt, machen sich gegenseitig Konkurrenz und proletarisiren so die ganze Familie.

Schon seit Jahrhunderten hat die Industrie — früher Leinwandweberei, jetzt Baumwollweberei und Stickerei — Eingang gefunden, und heute steht fast in jedem Hause ein Webstuhl oder eine Stickmaschine. Diese Industrie saugt, trotz allem Guten, das ihr nachgerühmt wird, der Bevölkerung das Mark aus den

Knochen. Dazu — wohl Ursache und Folge des biologischen Niederganges zugleich — ist die Volksernährung miserabel. Bei Kindern und Erwachsenen spielen Kaffeeaufgüsse vielfach die Hauptrolle, und auf Schleckereien statt kräftiger Hausmannskost wird ungebührlicher Nachdruck gelegt. Auch dem Alkohol wird in verhängnisvoller Weise zugesprochen. Schon auf 83 Einwohner kommt 1 Wirtshaus. Die Appenzellerin stillt, wenn überhaupt, ihr Neugebornes nur ganz kurze Zeit, einige Tage, meist aber gar nicht, an der Brust. Das Nichtstillen ist Sitte geworden und Mütter, Hebammen und Gevatterinnen machen dauernd für diesen Unfug — ein Verbrechen am Volkskörper — Propaganda. Ob die Frauen schon faktisch dazu unfähig sind, sie behaupten es, wäre erst noch zu erweisen. Dem Unterlassen des Stillens ist es auch zuzuschreiben, daß in zahlreichen Familien die Kinder in Minimalabständen — kaum ein Jahr — einander folgen, gewiß ein wichtiges degeneratives Moment für die Nachkommenschaft. Auch bezüglich des frühzeitigen Heiratens — wie beiläufig auch der Ehescheidungsfrequenz — stehen die Appenzeller an der Spitze der Eidgenossenschaft. Auch das kann, besonders angesichts der weitverbreiteten Minderwertigkeit und Entkräftigung im Lande, keine guten Folgen für die Nachkommenschaft haben.

Der Mahnruf an die Bevölkerung des herrlichen, naturschönen Bergländchens ist schon lange erfolgt, in energischer Weise durch Dr. Wiesmann, dessen Einsicht den Anstoß zur Motion Eugster gegeben hat, welche lautet: „Angesichts der sanitarischen Ergebnisse der Rekrutenprüfungen in den letzten 20 Jahren, welche ernste Bedenken erregen müssen, sei der Regierungsrat einzuladen, eine Untersuchung anzuordnen über die Ursachen dieser Ergebnisse und die Mittel zur Hebung dieser Übelstände.“

Ich meine aber, angesichts dieses wahren Buketts von Giftpflanzen, welche nach und nach auf den einst blühenden Gefilden der Volksgesundheit gewachsen sind, bedeutet langes Recherchiren, Enquetiren und Debattiren eine neue Gefahr. Das Wohl des Volkes verlangt hier die Genialität der Tat, das sofortige Handeln aller Einsichtigen und Mächtigen, eine rassenhygienische Propaganda großen Stils. Mögen dem tanz- und sanglustigen, trotz allem Elend frohmütigen und betriebsamen Völkchen recht bald die richtigen führenden Männer erstehen!

E. Rüdin.

---

**Mattauschek,** Regimentsarzt Dr. Emil, Einiges über die Degeneration des bosnisch-herzegowinischen Volkes. Aus: Jahrbücher für Psychiatrie und Neurologie, 1908, 29. Bd., 1 H., S. 134.

Nach Verf. sehen wir in den jetzigen Bewohnern von Bosnien und der Herzegowina das Beispiel eines jener Naturvölker, die durch andere Einflüsse schwer entartet sind, bevor sie noch zur Zivilisation kamen. Es ist eine autochthone Degeneration, auf die nun erst, seit relativ kurzer Zeit (1878, mit welchem Jahre diese Länder als Okkupationsgebiete unter österreichische Verwaltung kamen) die Zivilisation in die Lage gekommen ist, einzuwirken. Etwa 88 % der Bevölkerung waren damals noch Ackerbauer. Schon vor der Okkupation hatte das Volk unter den schlechten hygienischen Verhältnissen und der

Eigenart des sozialen Lebens, unter endemischen und epidemischen akuten Infektionskrankheiten, Tuberkulose, insbesondere aber durch die um die Wende des 18. Jahrhunderts eingeschleppte, bald endemisch und in schwerer Form grassirende Syphilis, später auch unter dem um sich greifenden Alkoholismus schwer zu leiden.

Die Statistik der Mannschaft des österreichischen Heeres für die Jahre 1896 bis 1905 weist nun folgende auffällige Hauptpunkte auf. Die bosnischen Soldaten zeigen (mit Ausnahme der Geschlechtskrankheiten) weitaus größere Erkrankungsziffern, als die übrigen Mannschaften, um 100 ‰ weniger Heilungen, mehr als dreimal so viel Todesfälle, doppelt so viele dauernd Undienstbare. Die Disposition zu Erkrankungen der Atmungsorgane erscheint doppelt, zu Infektionskrankheiten fast sechsmal so groß, als die des Vergleichsmateriales. Fälle von Tuberkulose scheinen viermal so viele ausgewiesen, wovon die meisten latent schon von der Heimat mitgebracht werden (Feststellung durch Tuberkulininjektionen). Und dabei wird — gerade im Hinblick auf die schlechten Erfahrungen — bei der Aushebung der Mannschaft mit der größten Rigorosität vorgegangen und bei ihrer Ausbildung und auch später noch, die größte Rücksicht, besonders auch auf die „kindliche Weichheit dieser Menschen“ genommen. Trotzdem keine Besserung dieser Verhältnisse.

Es besteht also ohne Zweifel ein starker Kontrast zwischen dem schönen und „scheinbar so außerordentlich kräftigen“ Aussehen dieser Leute (die Durchschnittshöhe dieses Schlages ist bekanntlich 172,6 cm; 10 % sind über 180 cm hoch!) und ihrer geringen Leistungsfähigkeit, ihrer weit unter dem Durchschnitt stehenden Widerstandskraft. Sind doch auch ihre Hinfälligkeit bei jeder Erkrankung, ihre Empfindlichkeit gegen toxische Einflüsse jeder Art, ihre Neigung zu intensiver Temperatursteigerung selbst bei einfachen Stuhlverstopfungen die Häufigkeit, mit der bei ihnen Fieberdelirien auftreten, bekannte Eigenschaften dieses Menschenschlages.

Aber bei diesem Volke kommen auch die Epilepsie und die Hysterie ganz auffallend häufig vor. Besonders bemerkenswert ist, wie oft und wie leicht bei Individuen dieses Stammes auf die verschiedenartigsten Schädigungen hysterische Reaktion eintritt, und zwar auch bei den in der Heimat stationirten Regimentern.

Dieser Disposition parallel zeigt sich der Umstand, daß in dieser Völkerschaft Individuen, in deren Gestaltung mehrere Degenerationszeichen zusammentreffen, außerordentlich häufig sind. (Deutliche Schädel- und Gesichtsasymmetrien, fliehende Stirn, Facialisdifferenz, Prognathie, Trichterohr, Wildermuthsches Aztekenohr, Darwinsches Spitzohr, starke Knickungen und Kerbungen des Helix, hoher steiler Gaumen, Hypoplasien am Geschlechtsorgan und Linkshändigkeit.) Unter 400 Männern im Alter von 20—24 Jahren fand Verf. bei 16,5 % das Zusammentreffen von drei oder mehr der obigen Entartungszeichen, ferner bei 7 % Linkshändigkeit, bei 19 % Asymmetrie der Facialisinnervation. Bei Soldaten gemischter Nationen ergaben sich die respektiven Prozentziffern 8,0, 1,0 und 9,6. Also bei den Bosniern rund die doppelte Anzahl von Individuen mit degenerativem Habitus.

Schließlich zeigt sich bei den Psychosen ein Überwiegen des hereditär-degenerativen Elementes.

Dagegen bestätigt Verf. die auch von anderer Seite und für andere „Naturvölker" bereits hervorgehobene und noch unerklärte Tatsache, daß mit der großen Verbreitung und mit dem im allgemeinen schweren Verlauf der Syphilis die große Seltenheit der metasyphilitischen Nervenkrankheiten (Gehirnerweichung, Rückenmarkschwindsucht) auffallend kontrastirt.

Die Seltenheit des Selbstmordes beim bosnisch-herzegowinischen Volke neigt Verf., Rasseneigentümlichkeiten, dem Kulturtiefstand, dem geringen Daseinskampfe und dem eigenartigen Zusammenleben in großen Familienverbänden und Interessengemeinschaften zuzuschreiben. Ebenso deutet er die relativ geringe Kriminalität.

Ob nun das Eindringen der Kultur in das Land das Fortschreiten der autochthonen bosnischen Entartung beschleunigen oder sie vielgestaltiger machen wird, muß nach Verf. die Zukunft lehren. Denn die Zivilisation kann zweifellos Züchterin der Entartung werden. Daß sie aber nicht die alleinige Wurzel der Entartung ist, das eben lehrt nach Verf. unter anderen auch das bosnisch-herzegowinische Volk, das schon reichlich wurmstichig war, ehe es zur Zivilisation kam.

E. Rüdin.

**Schneider,** Camillo Karl. Die Prostituirte und die Gesellschaft. Eine soziologisch-ethische Studie. Mit einem Geleitwort von A. Blaschko. Leipzig 1908. J. A. Barth, 248 S., 4,80 M., geb. 5,70 M.

Verf. schildert bei aller Sachlichkeit in temperamentvoller Weise das Leben und Treiben der Prostituirten, ihre soziale Lage, ihre Beziehungen zu allen Gesellschaftsklassen. Sodann bespricht er die Stellungnahme des Staates, der Behörde, der Gesellschaft und des Einzelnen zur Frage der Prostitution überhaupt, Folgen und Verbreitung der Geschlechtskrankheiten, den Neoreglementarismus und Abolitionismus, Alkohol und Sexualität, unsere Stellungnahme zur Prostitution, Erziehung und Ehe usw. Seine Behauptungen stützt er durch zahlreiche exakte und ausführliche Belege.

Er kommt zu folgenden Ergebnissen: Um der Prostitution im weitesten Sinne, deren Grundursachen in den minderwertigen moralischen Qualitäten der Durchschnittsmenschen zu suchen sind, entgegenzuwirken, gibt es nur ein Mittel: eine von hohen sittlichen Idealen geleitete Erziehung, welche den Menschen fähig macht zu wirklich selbständiger, charaktervoller Entwicklung. Die Prostitution im engeren Sinne hat nach Verf. ihren Ursprung im wesentlichen in sozialen Übeln und kann durch geeignete sozialpolitische Maßnahmen des Staates und der Gesellschaft erfolgreich bekämpft werden. Es liegt weder ein hygienischer, noch sonst ein Grund vor, die heutige reglementirte Prostitution zu unterhalten, da ihre sanitäre Überwachung ebenso nutzlos, wie ihre behördliche Duldung unsittlich ist. Im Interesse einer energischen und wirksamen Einschränkung der Geschlechts-Krankheiten ist eine diskrete, unentgeltliche Behandlung aller Erkrankten von Staats wegen zu fordern. Es ist ferner im Notfalle eine zwangs-

weise Heilung solcher, die nicht freiwillig sich dem Arzte stellen, zu veranlassen. Jeder Geschlechtskranke ist verpflichtet, sich solchen Verkehres zu enthalten, durch den er sein Leiden übertragen, also andere wissentlich oder unwissentlich anstecken und damit schädigen könnte. Enthält er sich nicht, verfällt er einer empfindlichen gesetzlichen Strafe.

Verf. ist Nichtmediziner, hat aber die besten Gewährsmänner in der Frage zu Worte kommen lassen und wird daher, namentlich für den Laien, ein vorzüglicher Führer sein. Die schönen Forderungen des Verf.s werden freilich erst Aussicht auf Verwirklichung haben, wenn, wie er selbst hofft, in den gesellschaftlichen, auf Heuchelei beruhenden Ansichten eine Wandlung herbeigeführt ist. Wie soll eine in sexuellen Dingen durch und durch verlogene und von Heuchelei triefende Gesellschaft, wie die unserige, die Jugend zu „hohen sittlichen Idealen“ erziehen? Absoluteste sachliche Offenheit unter den Erwachsenen selbst, namentlich die Geschlechtskrankheiten betreffend, und zwar bis zu jenem Grade, der sie allen anderen gefährlichen Infektionskrankheiten gleichstellt, wird uns allein in der Frage der Sanirung unseres Geschlechtslebens weiter bringen, für die seit Jahrzehnten vergebliche Ströme von Tinte geflossen sind.

E. Rüdin.

---

**Steenhof,** Frieda. Die reglementirte Prostitution vom feministischen Gesichtspunkte. Aus dem Schwedischen übertragen von Henny Bock-Neumann. Sammlung „Kultur u. Fortschritt“. Gautzsch bei Leipzig. Felix Dietrich. 1908.

Der orientirte Leser kann sich des Eindrucks nicht erwehren, daß der Herausgeber sich einen schlechten Scherz mit der Frauenbewegung erlaubt hat, indem er eine derartig unfähige und extravagante Autorin im Namen des Feminismus das Wort ergreifen ließ. Anderenfalls sähe sich Ref. genötigt, trotzdem sie den ablehnenden Standpunkt der Verf. gegenüber der Reglementirung der Prostitution teilt, auf Grund einer solchen Probe im Interesse von „Kultur und Fortschritt“ vor der Sammlung zu warnen.

Agnes Bluhm.

---

**Lange,** Helene. Die Frauenbewegung in ihren modernen Problemen. Nr. 27 der Sammlung „Wissenschaft und Bildung“. Herausg. Dr. Paul Herre. Verlag Quelle u. Meyer Leipzig, 1908. Preis 1 Mk.

Die vorliegende Schrift dient nicht der Propaganda und Agitation. Sie will nur eine Gesamtanschauung der fundamentalen geistigen und wirtschaftlichen Triebkräfte der Frauenbewegung in ihrem organischen Zusammenhang vermitteln, einerseits zur Orientirung des Außenstehenden über Bestrebungen, „über die man so leicht, je nach zufälligen Erfahrungen, hier zustimmend, dort verdammend, urteilt, ohne sich zu vergegenwärtigen, daß eine die andere voraussetzt, eine mit der anderen in den gleichen Ursachen zusammenfließt“, andererseits, um den Frauen selbst, „die im Feuer der Agitation so leicht im Kurs unsicher werden, hier ihre Prinzipien übersteigern, dort Unwesentliches wichtig nehmen“ eine An-

regung zum Ausbau und zur Vertiefung ihrer Meinungen zu geben, und damit beizutragen, „den stark gewordenen Strom in den richtigen Bahnen zu halten“.

Wenn Verf. im Vorwort versichert, sine ira et studio vorgegangen zu sein, so hat sie im folgenden tatsächlich den Beweis dafür erbracht. Es ist das um so anerkennenswerter einmal mit Rücksicht auf den Gegenstand, bei dessen Behandlung Freund und Feind sich immer noch ungebührlich zu erhitzen pflegen, zweitens mit Rücksicht auf ihre Stellung innerhalb der Bewegung und endlich im Hinblick darauf, daß sie, wie anderweitig bewiesen, eine scharfe Waffe wohl zu führen weiß. Da nun ein feines Verständnis für historische Entwicklungsgänge, Präzision im Auffassen und Urteilen, eine trotz der im Rahmen der Sammlung gebotenen Knappheit flüssige Darstellung weitere Vorzüge des Büchleins sind, so kann dasselbe allen denjenigen warm empfohlen werden, die im Bewußtsein, daß die Frauenbewegung nicht länger als quantité négligeable im gegenwärtigen und mehr noch im zunächstzukünftigen Rassenprozeß zu betrachten ist, sich über deren historisches Werden und derzeitiges Sein unterrichten wollen. Hier seien nur ganz kurz einige Punkte aus den den Soziologen am meisten interessirenden Kapiteln „Die Stellung der Frauenbewegung zu Ehe und Familie“ und „Beruf und Mutterschaft“ herausgehoben.

Verf. ist Gegnerin der von einer bestimmten Gruppe innerhalb der Mutterschutzbewegung propagirten „neuen Ethik“ mit ihrer Tagesforderung einer gesellschaftlichen Anerkennung der sog. „freien (d. h. unlegitimirten) Ehe“. Zutreffend bemerkt sie: „Das eigentliche Kriterium aller Vorschläge zur Umgestaltung der Ehe wird aber selbstverständlich durch die Frage nach dem Schicksale des Kindes in die Wagschale geworfen.“ Ohne eine Bindung der Eltern ist es unmöglich, den Kindern von Rechts wegen die materielle, geistige und moralische Sicherstellung und Fürsorge zu gewährleisten, auf welche sie nicht nur im eigenen, sondern auch im Interesse der Gesellschaft Anspruch haben. „Solange die Familie noch wie heute der Träger der höchsten moralischen und wirtschaftlichen Verantwortung für die junge Generation ist — muß die Frauenbewegung bestrebt sein, sie zu erhalten und zu festigen“. Die Sanktion des auf prinzipielle Kinderlosigkeit gegründeten freien Verhältnisses, das selbstverständlich nicht als teilweiser Ersatz der Ehe, sondern nur neben derselben gedacht werden kann, wird nach Ansicht der Verf. „eher das bisher noch von der Ehe behauptete Gebiet angreifen, als der Prostitution Terrain abgewinnen“. Wenn die Verf. bzw. die Frauenbewegung, unter Festhalten an dem Ideal der Dauerehe, den realen Verhältnissen Rechnung trägt, indem sie mit Rücksicht auf die menschliche Psyche eine leichtere Lösbarkeit der Ehe fordert, so vermissen wir hier mit Rücksicht auf die männliche Physis die Forderung der Möglichkeit einer üheren Eheschließung. Sind doch heute in weiteren Kreisen nicht sowohl unabänderliche ökonomische Verhältnisse als vielmehr hochgeschraubte persönliche Ansprüche und gesellschaftliche Vorurteile in bezug auf standesgemäße Lebenshaltung ein wesentliches Hindernis für das Eingehen einer Ehe in den Jahren, in welchen sich der Sexualtrieb des Mannes am stärksten geltend macht.

Der Konflikt zwischen Beruf und Mutterschaft wird von der Verf. in seiner Schärfe vollauf erfaßt. Wir hätten nur bei der Erörterung der durch die wirtschaftliche und geistige Entwicklung unseres Volkes geforderten Ausgleichsmöglichkeiten eine stärkere Betonung der Bedeutung der Mutterschaft intellektuell und ethisch hochstehender Frauen für eine aufsteigende Entwicklung der Rasse gewünscht.
Agnes Bluhm.

**v. Streitberg,** Gräfin Gisela. Die Bevölkerungsfrage in weiblicher Beurteilung. I. Die Frage der Übervölkerung. Einiges über die tatsächlichen Folgen örtlicher Übervölkerung. II. Staat und Gesellschaft in ihrem Verhalten in bezug auf die Volksvermehrung. III. Die Vorbeugungsmittel gegen Empfängnis, ihre Bekämpfung und Befürwortung. — Kultur u. Fortschritt. Heft 182/183 u. 193/194. N. F. der Sammlung „Sozialer Fortschritt". Hefte für Volkswirtschaft, Sozialpolitik, Frauenfrage, Rechtspflege u. Kulturinteressen. Gautzsch bei Leipzig. Felix Dietrich. 1908.

Die Mißgriffe der Verf. beginnen bereits auf dem Titelblatt. Was berechtigt die Gräfin Streitberg, deren Propagandaschrift für die Straflosigkeit der Vernichtung des keimenden Lebens durch die Mutter (vgl. dieses Archiv 1905, S. 601) seinerzeit von einem Teil der Frauenbewegung energisch abgelehnt worden ist, im Namen der Frauen Urteile über die Bevölkerungsfrage abzugeben? Denn die anderthalb Seiten voll weiblicher neben 16 Seiten voll männlicher Urteile (vgl. Kap. III) dürften den Titel wohl kaum begründen. Sie singt also ihr eigenes Lied, freilich nach der wohlbekannten Melodie, die der Neomalthusianismus insbesondere den Frauen auf allen Gassen vorpfeift. Sämtliche soziale Schäden, das Wohnungselend der Großstädte, die Verwahrlosung der großstädtischen Jugend, das Elend der Auswanderer, alles stammt von der Übervölkerung her. Daß sich Verf. bei ihren Schilderungen ab und zu einem Mißbrauch der absoluten Zahlen zuschulden kommen läßt, kann niemand befremden, der die Muster, nach denen sie arbeitet, kennt. Es ist doch eine eigentümliche Kühnheit des Denkens, die aus dem ungesunden ökonomischen System des Berliner Wohnungswesens resultirende Überfüllung der Arbeiterwohnungen schlankweg mit dem Begriff der Übervölkerung zu identifiziren und dementsprechend eine allgemeine Beschränkung der Nachkommenschaft zu fordern. In diesem Sinne hätten die Bewohner einer französischen Provinzialstadt, welche als Grund für ihre geringe Kinderzahl die Abneigung der Hauswirte gegen große Familien und die damit verbundene Schwierigkeit, ein geeignetes Unterkommen zu finden, angaben, eine durchaus gesunde Bevölkerungspolitik getrieben. Wenn die Verfasserin schreibt (Kap. I S. 97) „fast die Hälfte der Zöglinge (d. h. der Fürsorgezöglinge in Preußen) stammt aus Familien mit fünf oder mehr Kindern", so ist es klug, wenn auch nicht ganz ehrlich, daß sie die ersten Worte nicht gesperrt druckt; denn die Zahl spricht nicht gerade für ihre Theorie. Daß die deutsche Auswanderung trotz der Bevölkerungszunahme in den letzten Dezennien zurückgegangen ist, scheint der Verf. entgangen zu sein.

Die Arbeit ist mit dem vorliegenden Heftchen noch nicht beendet. Es stehen noch die Kapitel „Staat und Gesellschaft in ihrem Verhalten gegen die Mütter", „Staat und Gesellschaft in ihrem Verhalten gegen das heranwachsende Geschlecht" und „Der Kampf gegen den Tod" aus. Die durch einige Untertitel des letztverheißenen Kapitels erweckte Hoffnung, es möchte der Verf. ernst sein mit ihrem Streben nach „Rassenveredelung", wird leider völlig zunichte gemacht, wenn wir zum Schluß des Kap. III folgendes lesen: „Vor allem tut es not, diese eingewurzelten Vorurteile (nämlich gegen den Präventivverkehr) bei dem weiblichen Geschlecht auszurotten. Die Frauen müssen zu der eigenen Schätzung ihrer hohen Bedeutung für die ganze Menschheit gelangen; es muß ihnen bewußt werden, daß das Geschick ihres eigenen Volkes und die Ausführung der Weltmachtspläne aller Herrscher und Staatslenker in erster Linie von ihnen abhängt, nicht von den wehrhaften Männern, die in unserer Gesellschaftsordnung den Vorrang beanspruchen. Im Bewußtsein dieser ihrer Macht aber dürfen sie sich nicht länger als verfügbares Zuchtmaterial für Staats- und Familienzwecke behandeln lassen. Die Häupter des internationalen Neumalthusianerbundes, welcher von dem verstorbenen Dr. G. Drysdale begründet wurde, sind: Dr. Charles Drysdale" usw. usw.

Daß es heute noch bei uns „mißbrauchte Frauenkraft" gibt, weiß jeder Arzt, insbesondere jeder Gynäkologe; ebenso wie jeder Soziologe im weiteren Sinne wohl davon überzeugt sein dürfte, daß ein solcher Mißbrauch nicht im Einklang steht mit einer gesunden sozialen und generativen Ethik. Der obige, in Stil und Aufbau nur zu sehr an eine Reklame für Toiletteartikel erinnernde Appell an die Frauenwelt ist indes durchaus nicht geeignet, hier Abhilfe zu schaffen, sondern er kann nur dazu dienen, die generativ-ethischen Begriffe der gebildeteren Frauen zu verwirren, und muß deshalb von dieser Stelle aus nachdrücklichst zurückgewiesen werden. Agnes Bluhm.

---

**Rutgers**, Dr. J., Rassenverbesserung, Malthusianismus und Neumalthusianismus. Übersetzung aus dem Holländischen von Martina G. Kramer. Mit Einführung von Marie Stritt. Verlag Hch. Minden, Dresden und Leipzig, 1908. V u. 303 Seiten.

Das Buch soll zeigen, daß die willkürliche Beschränkung der Kinderzahl in jeder Hinsicht segensreich für die Menschheit ist.

Es besteht aus drei Hauptteilen, von denen laut den Überschriften der erste die „individuelle" Bedeutung dieser Errungenschaft, der zweite ihre soziale und der dritte ihre rassehygienische Bedeutung behandeln soll. Das wäre eine sehr treffliche Einteilung. Schade, daß sie im Text fast ganz unbeachtet bleibt! — Den Schluß bildet eine Darstellung der Theorie des Malthus (48 Seiten).

Eine unentbehrliche Vorbedingung für die richtige Erfassung des Problems der Rasseverbesserung sind erbbiologische Kenntnisse. Rutgers ist Arzt, und so muß es einmal hier gesagt werden, daß leider die meisten Ärzte, Hygieniker usw. — sehr verdienstvolle Autoritäten nicht ausgenommen — von den hochbedeutsamen keimbiologischen Forschungen, die in den letzten Jahrzehnten in den Kreisen

der Zoologen und Botaniker erfolgt sind, bisher so gut wie keine Notiz genommen haben, was ja bei dem gewaltigen Anwachsen der eigenen Fachliteratur und in Anbetracht der ziemlich mühsamen Arbeit, die ein einigermaßen gründliches Studium der Keimbiologie verlangen würde, allerdings sehr begreiflich ist. So pflegt ihre erbbiologische Orientirung nicht über die in der medizinischen Literatur beschriebenen Einzelbeobachtungen und die ebenda dargebotenen statistischen Berechnungen der Vererbungshäufigkeit einzelner Krankheitsanlagen hinauszugehen. Und gerade dadurch, daß die meisten kaum eine Ahnung von der Existenz der modernen Erbbiologie haben, sehen sie sich in der Lage, einschlägige Fragen mit fast beneidenswerter Schlichtheit und Sicherheit zu beurteilen.

Unserem Autor ist die Existenz der modernen Erbbiologie zwar nicht völlig unbekannt geblieben, aber sich in ihr zu orientiren, dazu scheint auch er nicht die nötige Zeit gefunden zu haben. Er stellt sich (S. 213) „auf den Weismannschen Standpunkt, wenngleich etwas weniger schroff" als Referent, auf den er Bezug nimmt. Er betrachtet nämlich die Weismannschen „Ide" nur als Träger der Speziesmerkmale des neuen Individuums, während im übrigen dessen Individualität von Umständen und Einflüssen herrühre, die während des uterinen und postuterinen Lebens auf dasselbe einwirken (S. 207). Daß bei den merkwürdigen Reifungsvorgängen jeder einzelnen Keimzelle, und dann wieder bei dem mikrologischen Befruchtungsvorgang, individuelle Erbvarianten entstehen, davon findet sich in den erbbiologischen Anschauungen des Autors keine Spur. „Die Lehre von den angeborenen Eigenschaften ist biologisch (!) sehr anfechtbar und empirisch überwunden", erklärt er (S. 109). Aber schon zwei Seiten später und noch öfter nachher nimmt er des ungeachtet verschiedene Erbanlagen bei den verschiedenen Individuen einer Bevölkerung an. Insbesondere soll bei außerehelichen Kindern a priori die Vermutung außergewöhnlicher Begabung am Platze sein. — Nach jener wunderlichen Auffassung der „Weismannschen Lehre" müßten offenbar alle Individuen einer Spezies völlig gleiche Erbanlagen haben. Um die Unhaltbarkeit dieser Annahme einzusehen, bräuchte der Autor nur an die Tatsache zu denken, daß die Kinder derselben Eltern und noch mehr die Kinder verschiedener Eltern derselben Spezies, auch wenn sie unter den möglichst gleichen äußeren Verhältnissen aufwachsen, doch zu recht verschiedenen Individuen sich entwickeln, ja daß deren Verschiedenheit in einzelnen Punkten zuweilen sogar größer ist, als die Durchschnittsverschiedenheit zweier sich fernstehender Rassen (und selbst Spezies) in diesen Punkten beträgt. Spezies- und Rassemerkmale unterscheiden sich von individuellen Erbanlagen nur dadurch, das erstere innerhalb der als Spezies oder Rasse bezeichneten Organismengruppe allgemein geworden sind, während die nicht allgemein gewordenen individuellen Erbanlagen so verschiedene Grade der Häufigkeit ihres Vorkommens aufweisen, daß die am häufigsten vorkommenden nicht scharf von den Rassemerkmalen abgegrenzt werden können. — Übrigens wäre offenbar die Umwandlung der Arten, wie die Deszendenztheorie sie annimmt, ausgeschlossen gewesen, wenn es individuelle Erbvarianten innerhalb der Arten nicht gegeben hätte. Rutgers verwirft also eine unentbehrliche Voraussetzung der Abstammungslehre, diese aber akzeptirt er dennoch. Er akzeptirt auch

die Weismannsche Unterscheidung von Erbplasma und „Soma", ohne sich dadurch abhalten zu lassen, eine schier endlose Reihe von Konfusionen der Personalhygiene mit der Rassehygiene, wie überhaupt der Ontogenese mit der Phylogenese zu bewerkstelligen. Obgleich er sich für einen Weismannianer hält, ist er nichtsdestoweniger durchaus in Lamarckistischen Anschauungen befangen. Immer wieder werden nicht nur Milieuwirkungen, sondern auch Erziehungsergebnisse als Rasseverbesserungen bzw. -Verschlechterungen betrachtet. Die Irrigkeit dieser Anschauung ergibt sich fast unverkennbar aus manchen der von ihm selbst vorgebrachten Beispiele. So weist er (S. 220) zum Beispiel dafür, daß in der Natur auch der Sieger „nicht unverletzt" aus dem Daseinskampf hervorgehe, darauf hin, daß die den Winterschlaf überlebenden Froschindividuen fast keine Muskeln mehr haben. Würde dieser somatische Zustand auch die entsprechenden Teile des Erbplasma ungünstig beeinflussen, so müßten offenbar längst sämtliche Froschrassen an Muskelschwund und sonstiger Rasseverschlechterung zugrunde gegangen sein, da doch alle Exemplare, die den Winterschlaf überleben, „fast keine Muskeln mehr haben". In Wirklichkeit aber schadet es dem Keim- und Erbplasma offenbar nicht, daß auch der Sieger selbst oft nicht unverletzt aus dem Daseinskampf hervorgeht. Das Erbplasma ist von den Schicksalen des Soma viel unabhängiger, als unser Autor (mit sovielen anderen) hier und sonst annimmt. Näheres hierüber wurde vom Ref. kürzlich unter „Eugenik, Lebenshaltung und Auslese" in der Zeitschr. f. Sozialwiss. (1908, Heft 5, 6 u. 7) ausgeführt.

Bezüglich der individualistischen Bedeutung des Neumalthusianismus vertritt der Autor die irrige Meinung, daß der mit dem Kinderreichtum der Familie zunehmende Prozentsatz der Kindersterblichkeit auf einer „biologischen Minderwertigkeit" der Kinder in kinderreichen Familien beruhe (S. 35). Diese größere Kindersterblichkeit in kinderreicheren Familien findet aber ihre völlig ausreichende Erklärung in der relativ ungünstigeren wirtschaftlichen Lage dieser Familien. In regierenden und begüterten adeligen Familien ist ja die Kindersterblichkeit auch bei Kinderreichtum sehr gering, und die Erfahrung lehrt sogar, daß aus kinderreichen Familien verhältnismäßig mehr rassetüchtige Individuen hervorgehen als aus kinderarmen. Übrigens hatten ja nach der vom Autor S. 35 wiedergegebenen Tabelle dreikindrige Familien sogar eine größere Kindersterblichkeit als vier- und fünfkindrige; und was die Lebensdauer der Mütter anlangt, so scheint er den von ihm angeführten Satz aus dem Stillmannschen Handbuch für Ärzte an Versicherungsanstalten nicht recht beachtet zu haben, wonach die Mutter mehrerer Kinder günstigere Lebenschancen hat als die Mutter eines Kindes, und erst vom 9. Kinde an jede weitere Entbindung die Sterbechancen vermehrt.

Des Autors Leitmotiv ist aber ganz allgemein: „Keine ungewollten Kinder!" „In jedem einzelnen Fall müssen die Beteiligten selber entscheiden, welcher Grad der Beschränkung der für sie wünschenswerte ist" (S. 85). Besonders gilt das für die Frau. Die Wissenschaft und die Humanität von Dr. Mensinga usw. habe die Frau von dem Fluch „Mit Schmerzen sollst du Kinder gebären" erlöst. Jetzt könne die Frau sagen: Ich will sie nicht gebären, wenn ich es nicht für nützlich und wünschenswert erachte (S. 131).

Die individualistisch-eudämonistischen Vorteile des Neumalthusianismus sind zweifellos seine beste Stütze. In dieser Hinsicht sei jedoch beiläufig an die Tatsache erinnert, auf die schon manche Autoren hingewiesen haben, daß in Frankreich jene Departements, welche die geringsten Geburtenziffern haben, dieselben sind, die sich durch die höchsten Selbstmordziffern auszeichnen — eine Erscheinung, die jedenfalls keine Bestätigung der großen Glücksverheißungen des Neumalthusianismus bildet.

Was nun die soziologische Bedeutung des Neumalthusianismus betrifft, so steht es für Rutgers fest, daß die Menschenzahl heutzutage viel zu rasch wächst, und daß Mangel an „ehelicher Vorsicht" die Hauptursache des herrschenden Massenelends ist. Massenelend, verursacht durch eine relative Übervölkerung Frankreichs, ist nach Rutgers auch eine der zwingendsten Ursachen der französischen Revolution gewesen, das „ist zur Genüge bekannt" (S. 166). Sowohl in diesem speziellen Fall wie auch im allgemeinen lehrt die Geschichte so ziemlich das Gegenteil: Der wirtschaftliche Wohlstand des französischen Volkes hatte sich vor der Revolution sehr gehoben, und in allen Ländern, deren Geschichte wir einigermaßen kennen, war in jenen Zeiten, wo die Bevölkerung sehr viel dünner war als jetzt, das Massenelend nicht geringer, sondern sogar sehr viel schlimmer als gegenwärtig in denselben Ländern, und auch schlimmer, als es in dem heutigen, so dicht bevölkerten China ist. Mit der Zunahme der Bevölkerungsdichtigkeit ist in Wirklichkeit das Einkommen auch der breiten Volksmasse gestiegen, und zwar beträchtlich mehr als die Preise der Nahrungsmittel und des sonstigen Lebensbedarfes, so daß die Lebenshaltung sich heben konnte. Wie man trotzdem der Meinung sein kann, die starke europäische Bevölkerungszunahme sei der wirtschaftlichen Wohlfahrt nachteilig gewesen, ist rätselhaft. Wären die früheren Generationen der heutigen Kulturvölker auf möglichst geringe Bevölkerungsdichtigkeit bedacht gewesen, wie es ja bei manchen sog. Naturvölkern Sitte geworden ist, die vielleicht gerade infolge dieser sexualsittlichen Dekadenz auf tiefer Kulturstufe stehen blieben, so hätten sich auch die folgenden Generationen einschließlich der unsrigen wahrscheinlich niemals aus dem Zustand einer tiefen Kultur erhoben. Der Autor hingegen preist die willkürliche Beschränkung der Kinderzahl als Hauptmoment in der Aufwärtsbewegung der Menschheit (S. 197).

Er behauptet, die von der Menschheit gegenwärtig produzirte Nahrungsmenge reiche zur richtigen Ernährung der heutigen Menschenzahl nicht entfernt aus, und er bringt hierfür angeblich den rechnerischen Nachweis (S. 119 ff.), indem er für alle Länder, deren Nahrungsproduktion statistisch bekannt ist, den Gesamtnahrungsbedarf in höchst einfacher Weise berechnet, nämlich durch Multiplikation des von einigen Physiologen ermittelten Nahrungsbedarfes des erwachsenen Mannes mit der totalen Bevölkerungsziffer der betreffenden Länder, ohne Rücksicht darauf, daß die Gesamtbevölkerung doch weitaus größerenteils aus Personen besteht, die einen geringeren Nahrungsbedarf haben als erwachsene Männer, nämlich aus Frauen und Kindern bis herab zu den überall verhältnismäßig zahlreichen Säuglingen. Um die Gutgläubigkeit der dargebotenen Rechnung nicht in Zweifel zu ziehen, bleibt nur übrig, dem Autor hier wie auch in einigen anderen Punkten

zu große Fahrlässigkeit zuzuschreiben. Übrigens führt bekanntlich eine sorgfältige Analyse der statistischen Tatsachen für alle modernen Kulturländer übereinstimmend zu der Erkenntnis, daß gerade infolge des wachsenden Wohlstandes die Volksvermehrung geringer wird.

An vielen Stellen nimmt der Verf. auf das vom Ref. 1903 (nicht 1893) veröffentlichte Buch „Vererbung und Auslese“ Bezug, teils zustimmend, teils polemisirend, leider beides vielfach in unrichtiger Auffassung des Gelesenen. Nur folgendes möge der objektiven Bedeutung wegen hier Berichtigung erfahren. Rutgers meint, der Satz des Ref., eine auf Vermehrung gerichtete Bevölkerungspolitik „kann nicht zu weit gehen, denn die nötigen Schranken stellen sich von selbst ein“, sage mit anderen Worten: „Vermehret euch! — Die zu vielen gedankenlos erzeugten Kinder werden dann wohl von selbst im Elend zugrunde gehen!“ Diese Auslegung ist unbefugt; denn nach den jenem Satz vorausgehenden Ausführungen des Ref. liefert die jeweils erreichte Lebenshaltung jene sich von selbst einstellenden Schranken.

Allenthalben zeigt sich Rutgers als eifriger, von keinem Zweifel angekränkelter Marxist. So meint er z. B., daß unsere heutige billige Industrie ohne den modernen Pauperismus nicht bestehen könnte (S. 193). Auch „für den Krieg braucht man ein Heer, ein großes Heer, und wenn man keine große Kriegsmacht hätte, könnte man auch im eigenen Land die eigenen Vorrechte nicht aufrecht erhalten. Das kann man am besten nur mit entarteten (!) Kindern gedankenloser Eltern erreichen. Empfehlt darum niemals eheliche Vorsicht, sonst seid ihr schlechte Patrioten!“ (S. 195.) Noch mehr Bewunderung verdient folgende Blüte sozialdemokratischen Denkens: „Ist es — soziologisch gesprochen — nicht entsetzliche Selbstsucht, auch wenn der Vater es bezahlen kann und die Gesundheit der Mutter es leidlich gut verträgt — ist es nicht abscheuliche Selbstsucht, viele Kinder zu erzeugen, die später andere im Daseinskampf werden verdrängen müssen? Namentlich sind die Kinder der Reichen gefährliche Konkurrenten für alle, die nicht den gleichen Vorzug genießen. Und mag man auch für sich diese Kinder als einen erlaubten Luxus betrachten, so ist es doch Selbstsucht, zu viel von diesem Luxus für sich in Anspruch zu nehmen“ (S. 100).

Daß der Autor die Naturwidrigkeit des Präventivverkehrs bestreitet, und zwar unter Hinweis darauf, daß auch in der Natur „unfruchtbare Bestäubung“ vorkomme (S. 64), dürfte als instruktives Beispiel für die Beeinflussung des Denkens durch das Wollen Erwähnung verdienen.

Größten Wert legt der Verf. auf seine Verwertung des „physiologischen Optimums“ als Wertmaßstab. „Der Kernpunkt dieser ganzen Studie, das Leitmotiv der Symphonie, der Wertmesser aller Ausführungen ist das physiologische Optimum“ (S. 240). Der verlangte Glaube an die Kraft dieser Formel wird aber durch das Buch nirgends gerechtfertigt. Es wird nicht einmal der Versuch gemacht, das „physiologische Optimum“ z. B. des Luxus und ebensowenig das der Bevölkerungszunahme für unsere heutigen oder irgendwelche andere Verhältnisse zu finden, weder in sozialdienstlicher noch in rassedienstlicher Hinsicht. Daß sich aber Rutgers das Optimum der generativen Reproduktion sehr tiefliegend

vorstellt, geht daraus hervor, daß nach seiner Meinung selbst in Australien, wo nach seiner eigenen Darstellung der Neumalthusianismus mehr als irgendwo blüht, „die eheliche Vorsicht“ noch viel zu wünschen übrig läßt (S. 181). — Die Menschheit wäre längst ausgestorben, wenn man jemals allgemein die Kinderzeugung von so vielen Voraussetzungen hätte abhängen lassen, wie die Neumalthusianer es predigen.

Das recht ernste Bedenken einer dauernden Abnahme der Geburtenziffer beseitigt Rutgers spielend leicht mittels des „feststehenden Gesetzes“, daß auf eine Periode der Abnahme immer wieder eine Periode der Zunahme folge. Daß sowohl die geschichtliche Vergangenheit wie auch die Gegenwart Beispiele aussterbender Völker aufweisen, muß natürlich ignorirt werden, wenn dieses „Gesetz“ als halbwegs plausibel oder gar als „feststehend“ gelten soll. In der Tat erklärt Rutgers mit einer Zuversicht, wie sie wohl nur mangelhafte Kenntnis der Geschichte zu geben vermag, daß man wohl von einem Niedergang von Dynastien und Regierungsformen, nicht aber von einem Niedergang von Völkern sprechen könne (S. 185)!

Daß ein Rückgang an Bevölkerungszahl unter anderem auch militärisch nachteilig sein kann, läßt sich zwar nicht bestreiten, doch hilft sich unser Autor mit der zähen Fiktion, daß militärisch zurückgebliebene Völker zwar darauf verzichten müssen, militärisch in den Vordergrund zu treten, an Wohlfahrt aber nichts verlieren. Die Wirklichkeit ist anders. Wenn die weichlichen Anschauungen und bequemen Gepflogenheiten, für welche die Neumalthusianer und Feministen Propaganda machen, bei den Kulturvölkern der weißen Rasse vorherrschend werden, so wird diese Rasse sich nicht nur nicht weiter über die Erde ausbreiten, sondern ganz zweifellos auch in ihren europäischen, sowie in ihren später eroberten Wohnsitzen früher oder später durch nicht verweichlichte und sich kräftig vermehrende Zweige der gelben Rasse entweder kriegerisch unterdrückt und dann durch deren überlegene progenitorische Konkurrenz allmählich ersetzt und zum Verschwinden gebracht werden; oder, wenn man etwa allerseits auf kriegerische Machtproben verzichten wird, so würde die friedliche Einwanderung der fortpflanzungsbeflissenen Gelben in die jetzigen Wohnsitze der Weißen genau zu demselben Ergebnis führen: Dies ist für unser Problem der Kern der „gelben Gefahr“, die der Autor unvorsichtigerweise sogar selbst berührt, freilich nur, um diesen ihren Hauptpunkt durch wenig umsichtige Erörterungen anderer Gesichtspunkte zu verdecken. — Und in ähnlicher Weise geht er in Hinsicht auf Frankreich — unter glänzender Widerlegung von „Anklagen“, die vielleicht niemand erhoben hat — an der Tatsache vorbei, daß das französische Volk infolge der Überhandnahme des Neumalthusianismus nicht nur an militärischer Macht, sondern auch an kultureller Bedeutung zurückgegangen ist. Diese Tatsache beweist zur Genüge die Hinfälligkeit der Annahme, daß die Bürger eines Volkes, das an Zahl langsamer als andere oder gar nicht wächst, dafür um so leistungsfähiger, körperlich und geistig tüchtiger ausfallen, und daß die Anzahlbeschränkung insbesondere ein wichtiges Moment sei, um bei zahlreichen Individuen die genialen Anlagen zur Entwicklung zu bringen (S. 112); wie überhaupt der angebliche

Antagonismus zwischen Quantität und Qualität nichts weiter ist als eine dem Neumalthusianismus bequeme Fiktion.

Diese Bemerkung ist nicht nur in soziologischer, sondern auch in rassebiologischer Hinsicht gültig. — Wer das Wort Rasseverbesserung in erbbiologischem Sinn versteht — und jede andere Deutung ist selbstverständlich unzulässig, trotz einiger hygienischer Autoritäten, die diese Auffassung sogar ausdrücklich als zu eng ablehnen und jede Verringerung der Morbidität und Mortalität einer Bevölkerung als Rassebesserung gelten lassen möchten — der wird dem nach dem Titel des Buches zu erwartenden Nachweis einer rasseverbessernden Wirkung des landläufigen Malthusianismus mit sehr berechtigter Skepsis entgegensehen. Denn auch wenn der Neumalthusinanismus wirklich das Durchschnittsergebnis sämtlicher Ontogenesen einer Bevölkerung zu bessern vermöchte, so wäre dies nicht ohne weiteres auch als phylogenetische oder Rassebesserung zu betrachten.

Die Formel, in die sich die angeblichen rasseveredelnden Wirkungen des Neumalthusianismus zusammenfassen lassen, ist: Verminderung der Quantität zugunsten der Qualität. Und zwar sollen nicht nur die Besserungen des wirtschaftlichen Milieu und der Erziehung, die nach Rutgers durch Beschränkung der Kinderzahl erzielt würden, rasseveredelnd wirken, sondern außerdem auch die neumalthusianische „Selektion", die im Gegensatz zu der unbewußten „tierischen" Auslese mit Bewußtsein erfolgt, und zwar in erster Linie durch die Mütter selbst. „Einmal verheiratet, wird die Frau sich um so mehr Kinder wünschen, je tüchtiger und kräftiger sie sich selbst fühlt. Fühlt sie sich aber schwach, leidend, schonungsbedürftig, dann wird sie durch ihre eigene Wahl, durch eigene Selektion, von der Zeugung Abstand nehmen" (S. 230). Wäre das wirklich zutreffend, wozu bräuchte man dann Eheverbote für Degenerirte, die ja auch Rutgers befürwortet? Zudem kann hier auf eine Arbeit von Karl Pearson[1]) hingewiesen werden, in der er die Ergebnisse statistischer Untersuchungen mitteilt, die teils von ihm selbst, teils von anderen Autoren bezüglich der Fortpflanzungsrate tuberkulöser, albinöser, geistes- und gemütskranker, taubstummer und sonst degenerativer Personen in England und Amerika unternommen worden sind. Diese Ergebnisse lassen sich dahin zusammenfassen, daß unter den gegenwärtigen sozialen Verhältnissen die degenerirten Konstitutionen mehr als die normale (mittlere) Zahl von Nachkommen zu haben pflegen, während umgekehrt die Fortpflanzungsrate der akademisch Gebildeten beider Länder nur $^1/_4$ bis $^1/_8$ davon beträgt! Es ist also eine ganz unbefugte Annahme und Behauptung, daß rassebiologisch minderwertige Leute sich in der Regel keine Kinder wünschen, und daß gesunde, lebenslustige und gesellige Personen mehr Kinder wollen als andere Leute. So sind z. B., wie volksbekannt ist, gerade solche Personen, die zur Tuberkulose disponirt sind, sehr häufig mit überdurchschnittlicher Libido und mit merkwürdigem

[1]) The Scope and Importance of the Science of National Eugenics, London 1907, p. 35 f., oder S. 88 f. der in diesem Archiv 1908, 1 erschienenen Übersetzung dieser Abhandlung (als besondere Broschüre im Verlage der Archivgesellschaft erschienen (zu beziehen durch Verlag B. G. Teubner in Leipzig): Pearson, Über Zweck und Bedeutung einer nationalen Rassenhygiene (National-Eugenik) für den Staat. Mit 2 Tafeln und 8 Abbild. im Text. 1908. Preis 1 Mk. Red.).

Optimismus in der Beurteilung ihrer Gesundheit ausgestattet, während durchaus gesunde und lebenslustige Personen, gerade um das Leben genießen zu können, sich sehr oft das Programm völliger Kinderlosigkeit oder einer minimalen Kinderzahl setzen. Und es sind im allgemeinen nicht, wie Rutgers mit so vielen anderen meint, „entartete, durch andauernden Luxus heruntergekommene" Naturen, die nur zwei oder weniger Kinder haben wollen oder sogar mit der ausgesprochenen Absicht, kinderlos zu bleiben, heiraten und dieses Programm oft auch durchführen, sondern es sind größtenteils normale und nicht selten eugenetisch hochwertige Personen, zuweilen wahre Prachtexemplare physischer und psychischer Rassetüchtigkeit, die so individualistisch denken und auch die Energie haben, so zu handeln. Solange das „vernünftige" Wollen in der Fortpflanzungsfrage im allgemeinen so entschieden individualistisch gerichtet ist, kann es weder der Rasse noch der Gesellschaft zum Vorteil gereichen, wenn der Präventivverkehr sich ausbreitet, ohne durch gleichzeitige Ausbreitung einer generativen Ethik entgiftet zu werden. Der Grundsatz schrankenloser individualistischer Willkür, den auch unser Autor im Namen des Neumalthusianismus predigt, verträgt sich mit den Ansprüchen einer gedeihlichen generativen Ethik wie Wasser mit Feuer. Nicht nur edle, sondern auch verwerfliche Motive sollen die künstliche Ausschließung der Fruchtbarkeit stets rechtfertigen (S. 40). Jedes Paar soll lediglich nach eigenem Ermessen entscheiden, ob ökonomische oder sonstige Gründe eine Befruchtung rätlich oder unrätlich erscheinen lassen, im Zweifelsfall oder bei Meinungsverschiedenheit soll sie immer verhindert werden. Nun finden es erfahrungsgemäß die reichsten Leute angemessen, nicht über zwei, zuweilen gar keine Kinder zu haben. Und je feinfühliger eine Gesellschaft wird, desto mehr werden außerdem die Beschwerden der Schwangerschaft, die Schmerzen und Gefahren der Geburt und die gesundheitlichen Opfer, die das Aufziehen von Kindern verschiedentlich für die Mutter mit sich bringt, gefürchtet. Frauen von blühender Gesundheit, die möglichst lange jugendfrisch, schlank und schön bleiben wollen, haben ja unter solchen Gesichtspunkten im allgemeinen guten Grund, wenn sie von Schwangerschaften und Geburten möglichst verschont sein wollen. Darum ist eine feministisch verfeinerte Kultur ein entkräftendes, wenn nicht tötliches Volksgift. — Aber auch wenn, wie Rutgers es voraussetzt, in der Regel nur „die edelsten, selbstlosesten" Motive den Ausschlag zugunsten des sterilen Verkehrs gäben, nämlich Rücksichten auf die schon gezeugten Kinder oder auf die, deren Zeugung in Frage steht, so wären dies doch nur individualistische Rücksichten, die sich nicht mit dem Interesse der Gesellschaft und dem der Rasse zu decken brauchen. Man stößt aber bei Rutgers auf viele Verwechslungen individualistischer Interessen mit sozialdienstlichen und rassedienstlichen. Tatsächlich dient der Neumalthusianismus weder bewußt noch unbewußt der Sozialeugenik, und insbesondere ist er weit von dem ihm zugeschriebenen Verdienst entfernt, die in der Natur herrschende rohe Lebensauslese durch eine eugenische Fortpflanzungsauslese zu ersetzen, wie es das Ideal der modernen Sozialeugenik ist. Die neumalthusianische Fortpflanzungsauslese ist sogar direkt antieugenisch, indem sie die Fortpflanzungsrate gerade der sozial gehobenen und durchschnittlich begabteren Volks-

bestandteile unter das Durchschnittsmaß der Gesamtbevölkerung herabsetzt. Der Autor sieht die Sache durch seine Marxistische Brille umgekehrt: „Individuen, deren Keimplasma durch antiselektorische(?) Einflüsse des Luxus und des Kapitalismus gelitten hat, werden durch Individuen, die noch alle Vorteile der jahrhundertelangen tierischen Auslese besitzen, ersetzt“ (S. 92). Demnach wäre ja die Ausdehnung jener vermeintlich keimplasmaschädigenden wirtschaftlichen Verhältnisse, deren sich heute nur der wohlhabende Teil der Bevölkerung erfreut, auf die Gesamtbevölkerung, offenbar als antieugenisch anzusehen, was zu dem übrigen Inhalt des Buches sehr in Widerspruch steht. Und wenn einstweilen die Arbeiterklasse wirklich eugenisch höher zu bewerten wäre als die sozial gehobenen Schichten, so wäre es wiederum antieugenisch, jene mehrwertige Klasse zum Neumalthusianismus bekehren zu wollen. Kurz, das rassehygienische Mäntelchen, mit dem Rutgers diese Bewegung ziert, ist Mummenschanz.

Es ist zu befürchten, daß innerhalb der Frauenbewegung das Buch dazu benützt werden wird, für den Neumalthusianismus eine ausgedehnte Propaganda zu machen. Welche hohe Autorität der Verf., der an der Spitze des holländischen neumalthusianischen Bundes steht, in feministischen Kreisen genießt, davon gibt u. a. die sehr ruhmredige „Einführung“ Zeugnis, welche Maria Stritt für das Buch geschrieben hat. Zugunsten des Autors sei bemerkt, daß seine mehr sachliche Art, gegen Andersdenkende zu polemisiren, sich von der (einen etwas engen Horizont verratenden) Phrasenhaftigkeit und dem marktschreierischen Ton dieser Einführung vorteilhaft unterscheidet.

Auf kritisches Untersuchen und Erkennen geht aber auch der Verf. selbst nicht aus, er liefert nur ein advokatisches Plaidoyer zugunsten des Neumalthusianismus. Für diesen Zweck ist es aber sehr geschickt und eindrucksvoll geschrieben, so daß es wohl nicht nur bei den Gesinnungsgenossen des Autors, sondern auch bei vielen anderen Lesern, die nicht ausreichend wissenschaftlich gerüstet sind, um das, was von den Voraussetzungen und Schlüssen des Autors irrig ist, als unrichtig zu erkennen, Beifall finden wird.

Es darf schließlich nicht unerwähnt bleiben, daß das Buch im einzelnen manche beifallswürdige Sätze bringt, von denen jedoch einige mit seinen übrigen Ausführungen unvereinbar sind. W. Schallmayer.

---

**Redlich,** Prof. Dr. Emil. Über das Heiraten nervöser und psychopathischer Individuen. In: Medizinische Klinik, 1908, Nr. 7.

Die Zeit ist noch nicht lange her, wo der Arzt vom Patienten lediglich befragt wurde, wie ihnen persönlich die Ehe bekommen werde.

Es ist nun interessant zu sehen, daß die erfahrenen Praktiker, die als Hausärzte und in der Sprechstunde in besonders innigem Kontakt mit dem Publikum stehen, immer mehr und ausführlicher auch zu der Frage sich äußern, welche Arten und Grade nervösen Leidens auch mit Rücksicht auf die Gesundheit der Nachkommenschaft das Eingehen einer Ehe abraten lassen.

Die Bedürfnisse des Praktikers, seinen Klienten in jeder Beziehung, gemütisch und leiblich zu helfen, lassen es allerdings begreiflich erscheinen, wenn vorerst

die Ratschläge in dieser Hinsicht noch zahlreiche Kompromisse mit einer vom Standpunkt des Rassenwohls nicht ganz einwandfreien Individual-Hygiene darstellen.

Ein beachtenswerter, weil psychologisch wirkungsvoller Weg aber ist es immerhin, wie ich schon früher betonte, das Abraten der Ehe möglichst weitgehend individualhygienisch zu motiviren, weil dadurch rassenhygienisch oft viel mehr erreicht wird, als wenn man die Ehe verbietet lediglich mit Rücksicht auf das Wohl der Nachkommenschaft.

Redlich ist der Ansicht, daß leichte Fälle von Nervosität, Neurasthenie keine Gegenanzeige für das Eingehen einer Ehe bilden. Ähnliches gilt nach ihm für günstig gelagerte, leichte Fälle von sexueller Perversion und Hysterie. In schweren Fällen ist eine Eheschließung ausgeschlossen, während in leichteren Zuständen zuerst eine Behandlung einzuleiten wäre, die ja durchaus nicht immer aussichtslos ist. Bei der Hysterie geht Redlich in seinem Kompromiß sehr weit. Er sagt: „Schwere Fälle, solche mit Anfällen, Lähmungserscheinungen, geistigen Störungen und ähnlichem gestatten die Verheiratung nicht, es sei denn, daß durch eine Behandlung die Erscheinungen wieder für längere Zeit zum Schwinden gebracht worden sind.“ Das ist ein bedenklicher Standpunkt. Denn wer weiß, wie groß die Heilbarkeit der einzelnen hysterischen Zufälle ist, wird dann kaum einem hysterisch Kranken die Hoffnung auf Heiratsfähigkeit überhaupt jemals zu nehmen wagen.

Bei Epilepsie ist nach Redlich unter allen Umständen eine Eheschließung nicht zu gestatten. Die direkte Vererbung der Krankheit ist hier recht häufig.

Mit Bezug auf die Syphilis vom neurologischen Standpunkt aus sagt Verf.: „Es wäre gefehlt, ja es wäre direkt grausam, jedem gewesenen Syphilitiker etwa die Ehe zu verbieten, trotz der unleugbaren Gefahren, die selbst bei geheilten Fällen für den Betreffenden und auch für seine Nachkommenschaft bestehen. Denn es kann heute als sichergestellt gelten, daß eine ganze Reihe nervöser Kinderkrankheiten, unter anderen Epilepsie, zerebrale Kinderlähmung, Geistesstörungen mit der Syphilis der Eltern zusammenhängen kann, wenngleich dieser Zusammenhang in seiner Häufigkeit und Bedeutung sich noch nicht feststellen läßt. Daneben denke man an die Erbsyphilis, kindliche Rückenmarksschwindsucht und Gehirnerweichung. Auch wenn Kinder von an Gehirnerweichung oder Rückenmarksschwindsucht leidenden Eltern, wie wir heute wissen, nicht selten nervöse oder psychische Störungen aufweisen, kommt dies zum Teil auf das Konto der Syphilis.“ „Man möchte es darum beinahe als ein Glück bezeichnen, daß die Ehen von Syphilitikern nicht selten überhaupt steril bleiben. Aber wie gesagt, allzu rigoros können wir schon wegen der enormen Häufigkeit der Syphilis nicht sein. Man wird aber die Vorsicht walten lassen, erst mehrere Jahre nach den letzten Erscheinungen der Syphilis abzuwarten und dann noch eine energische Kur vorausgehen lassen. Alles Unheil wird man freilich dadurch nicht verhüten.“ Aus welchen Redewendungen wohl doch eigentlich folgt, daß Syphilitiker und solche, die es gewesen, am besten überhaupt keine Kinder zeugen sollen. Wir Ärzte müssen den Mut haben, die Konsequenzen aus den unheilschwangeren Tatsachen dem Publikum gegen-

über offen zu ziehen. Das ist segensreicher als eine verklausulirende Gelehrsamkeit.

Nicht energisch genug Stellung nehmen kann man nach der Meinung Redlichs gegen die Heirat von Personen, die an beginnender Rückenmarksschwindsucht oder Gehirnerweichung, an Hypomanie, Schwachsinn, Jugendverblödung (Dementia praecox), periodischen Psychosen, manisch-depressivem Irresein leiden.

Bei nur psychopathischer Minderwertigkeit müssen wir zwar individuell verfahren, aber im allgemeinen werden wir doch eher gegen als für die Ehe sein müssen.

Alkoholisten und Morphinisten ist die Ehe zu widerraten. Ein Entmündigungsgesetz für diese Kranken würde hier viel helfen, wenn es wirksam gemacht werden könnte, was leider nicht überall der Fall ist, auch wo es auf dem Papier steht.

Bei Geisteskrankheiten, meint Redlich, wird man, wenn es sich um exquisit akute, insbesondere durch exogene Schädlichkeiten (z. B. Infektionskrankheiten, schwere seelische Erschütterungen) ausgelöste Erkrankungen handelt und wenn seit der Heilung ein genügend langer Zeitraum in voller Geistesgesundheit verflossen ist, also mindestens mehrere Jahre, wohl seine Zustimmung zu einer Verheiratung geben können, „sich freilich stets die Möglichkeit eines Rezidivs vor Augen halten müssen".

Übrigens „muß" bei alledem „der andere Teil von dem Vorgefallenen unterrichtet sein, sei es durch die Eltern oder auf deren Wunsch von uns".

Von gesetzlichen Eheverboten, Kastration usw. verspricht sich Verf. nichts, wenn sie ihm auch sympathisch sind. Die bessere Beihilfe in unseren Bestrebungen um die Förderung des Wohles der gegenwärtigen und der zukünftigen Generation erscheint ihm noch immer das durch Aufklärung herbeizuführende erhöhte Verantwortlichkeitsgefühl des Publikums. Das wäre gewiß sehr schön, wenn es nur nicht gerade den gegenteiligen Effekt hätte, nämlich die vornehmliche Zeugungs-Enthaltsamkeit gerade der ethisch höher Stehenden!

Zum Schluß noch ein Vorschlag des Verfassers.

„Wäre es nicht wichtiger, ließe sich nicht viel Unglück vermeiden, wenn Institutionen geschaffen würden, die auf andere Weise die Versorgung solcher Individuen, denen aus ärztlichen oder anderen Gründen die Heirat verschlossen ist, ermöglichen würden? Es brauchte sich dabei durchaus nicht um reine Wohltätigkeitsinstitute zu handeln, denn viele dieser Mädchen verfügen ja über die entsprechenden Summen zu ihrem Unterhalt. Mir schwebt etwas vor, was an die adeligen Damenstifte erinnert, oder eine Art weltlichen Klosters, das seinen Insassen ein behagliches Dasein, Geselligkeit, wenn möglich einen Wirkungskreis, Pflege im Alter und bei Krankheiten sichern würde. Solche Anstalten wären allenfalls zu verbinden mit anderen Instituten, wie sie ja heute immer weitere Ausbreitung gewinnen, Pflegerinnenschulen, Kinderpflegeanstalten, Settlements und anderes, denen sie ein ausgezeichnetes Rekrutenmaterial liefern würden. Das Altjungferntum würde solcherart durch die Gloriole werktätiger Menschenliebe

verschönt und seines etwas unangenehmen Charakters in vieler Beziehung entkleidet werden."

Vorschläge dieser Art, die darauf abzielen, es zu verhindern, daß fortpflanzungsuntaugliche Mitbürger zu Menschen zweiter Klasse gestempelt werden, verdienen die größte Beachtung, weil sie deren Widerstand gegen die rassenhygienischen Notwendigkeiten bedeutend herabzumindern geeignet erscheinen.

E. Rüdin.

**200 Urteile über die Alkoholfrage** auf Grund von Fragebogen für Mäßige und Enthaltsame, herausgegeben von Prof. Dr. Viktor Böhmert. Dresden, Verlag von O. V. Böhmert 1907.

Die Redaktion der Vierteljahrschrift „Die Alkoholfrage" hat seit 3 Jahren eine Anzahl von Fragebögen ausgeschickt, um über die Wirkungen des Alkohols auf den Organismus persönliche Erfahrungen mitgeteilt zu erhalten. Die Fragen betrafen die Wirkungen des Alkohols auf die betreffende Person und deren Familie, die Ursachen, die zum Entschlusse der Enthaltsamkeit führten, die Folgen der Enthaltsamkeit für das körperliche und geistige Befinden, endlich die Größe der Ausgaben für alkoholische Getränke. Der Fragebogen wurde von bekannten Größen der Antialkoholbewegung, von Abstinenten und Mäßigen, von Angehörigen aller Berufe beantwortet. Den Wert einer wissenschaftlichen Arbeit kann man dieser Sammlung nicht beimessen, wenngleich sie in mancher Beziehung interessant ist und in der Propaganda sicher mit Erfolg verwendet werden wird.

Wittermann (München).

**Lindheim,** Alfred von, Saluti juventutis. Der Zusammenhang körperlicher und geistiger Entwicklung in den ersten zwanzig Lebensjahren des Menschen. Eine sozial-statistische Untersuchung. Mit mehreren Abbildungen, zahlreichen Tabellen, graphischen Darstellungen und 5 Tafeln. Leipzig und Wien 1908, F. Deuticke, 564 S., 10 M.

Ein populär-wissenschaftliches Unterrichtsbuch für Mütter und Väter und solche, die es werden wollen, geschrieben nach Verf. „in erster Linie für die Gesetzgebung und für die Adoption und Protektion durch die gebildete, urteilsfähige Gesellschaft". Denn die Gesellschaft muß, wenn sie rassenhygienisch denken gelernt hat, die natürlichen Grundlagen für die Entwicklung der Jugend gesetzgeberisch erzwingen. An dem Werke haben zahlreiche Fachleute mitgearbeitet und jeder Laie kann sich so dem Gefühl hingeben, sicher und richtig geführt zu sein. S. 514—548 werden die Ergebnisse der umfangreichen Arbeit in Leitsätzen zusammengefaßt und von einem Fachmann begründet. Das 11. Kapitel, S. 549—561, ist in einzelnen Thesen den Forderungen an den Staat und an die Gesellschaft gewidmet. Sie decken sich im allgemeinen mit den in dieser Zeitschrift vertretenen rassenhygienischen Anschauungen. Prophylaxe ist ihr oberster Grundsatz. Die zahlreichen interessanten Einzelheiten müssen im Buche selbst nachgelesen werden.

Wir wünschen dem Werke des hochsinnigen Verf. einen recht großen Leserkreis, insbesondere aber die Verwirklichung seiner Hoffnung, die auch uns alle

erfüllt, seine Belehrung möge keine Predigt in der Wüste bleiben, sondern Private und Öffentlichkeit zu baldigem, kräftigem Handeln in rassenhygienischem Geiste anspornen. Das ist für ihn und für uns die Hauptsache. E. Rüdin.

---

**Schallmayer**, W., Dr. med., Was ist von unserem sozialen Versicherungswesen für die Erbqualitäten der Bevölkerung zu erwarten? Aus: Zeitschr. f. soziale Medizin, 1907, 3. Bd., S. 27—65.

Bei den meisten sozialen Einrichtungen und sozialpolitischen Maßnahmen wird deren mögliche sozialbiologische Wirkung fast immer völlig außer acht gelassen, jedenfalls bis jetzt nie vorher in Berücksichtigung gezogen.

Und doch haben gerade die staatliche Arbeiterversicherung und auch die sonstige öffentliche Arbeiterfürsorge entschieden sozialbiologische Wirkungen im Gefolge, die allerdings bisher nur so weit beleuchtet wurden, als sie die heutige Generation selbst betreffen, während über die Beeinflussung der biologischen Erbentwicklung unserer Bevölkerung durch die Arbeiterfürsorge noch nichts bekannt ist, was Verf. teils auf die einseitig biologische oder einseitig soziologische Vorbildung der Gelehrten, teils auf die Gegensätze zwischen den sozialen Milieutheoretikern und den extremen Rasseenthusiasten zurückführt. Natürlich kommen bei einer solchen Untersuchung nur die erblichen Eigenschaften der Personen in Betracht, wozu gerade jene, welche durch Milieueinflüsse auf die individuelle Entwicklung erworben sind (gesunde Wohnung, gute Ernährung usw.), vielleicht nicht gehören, so oft deren Vererbung auch von vielen Soziologen als selbstverständlich vorausgesetzt wird.

Sind nun mit der modernen Arbeiterfürsorge bedeutende Hemmungen und Ausschaltungen der natürlichen Auslese verbunden, die eine Verminderung der Rassetüchtigkeit unserer Bevölkerung befürchten lassen?

Die Krankenversicherung gewährt häufigere und bessere ärztliche Behandlung und Krankengeld. Beides trägt sicher bei zur Verminderung der Sterblichkeit der Arbeiter selbst und indirekt (durch bessere Belehrung und Linderung der finanziellen Not) zur Verminderung der Sterblichkeit ihrer Kinder. Die Krankenversicherung verhilft also der an sanitären Erbanlagen unter Durchschnittswert stehenden Hälfte der Versicherten (die im ganzen von der Versicherung auch am meisten Gebrauch macht) zu einer erhöhten Fortpflanzungsquote.

Bei der Erkrankung an Tuberkulose z. B. spielt die ererbte Konstitutionsanlage zweifellos eine wichtige Rolle. Durch die Krankenversicherung wird das Leben vieler solcher gegen Tuberkulose wenig widerstandsfähiger Konstitutionen sehr verlängert, so daß sie sich in stärkerem Maße fortzupflanzen vermögen als sonst, ferner wird durch die Unterstützung der Familien der Erkrankten die Kindersterblichkeit in diesen Familien herabgesetzt. Es wird also auf zweifache Art die Fortpflanzung phthisisch veranlagter Konstitutionen gefördert. Ähnliches wird erreicht in den Familien der Trinker und Syphilitiker — Begünstigung der Zeugung minderwertiger Keime durch Lebensverlängerung, Verminderung der Kindersterblichkeit durch Unterstützung der betroffenen Familien. Doch wird hier die ungünstige Wirkung der Versicherung mehr als aufgehoben durch die Prophylaxe,

welche von der Krankenversicherung selbst mehr und mehr, wenn auch zum Teil noch ungenügend, an die Hand genommen wird. (Bekämpfung der Trunksucht durch Belehrung, Errichtung von Trinkerheilstätten usw. — Verhütung und Behandlung von Syphilis und Malaria, wodurch weitere Keimentartung vermieden wird.) Ebenso wirkt die Prophylaxe der chronischen Gewerbevergiftungen mit Keimschädigung (Blei, Arsenik, Quecksilber, Nikotin, Phosphor), die ebenfalls Hand in Hand mit der Versicherung geht, im Sinne der Überkompensirung.

Dagegen wirkt die Krankenversicherung dadurch begünstigend auf die Erzeugung einer minderwertigen Nachkommenschaft, daß sie zu einem guten Teil mit Vorliebe von den Arbeitslosen in Anspruch genommen wird, diese aber im ganzen aus geringer qualifizirten Arbeitern sich rekrutiren. Eine offizielle Arbeitslosenversicherung würde diese Wirkung noch viel mehr verstärken.

Was die Wirkung der Unfallversicherung betrifft, so fällt einzig in Betracht, daß Alkoholisten verhältnismäßig häufiger von Unfällen betroffen werden, also die Leistungen der Unfallversicherung auch wieder einer minderwertigen Nachkommenschaft mehr zugute kommen als der der übrigen Versicherten (durch Begünstigung der Fortpflanzung entarteter Keime sowohl, als durch deren Erhaltung).

Die Altersversicherung hat in vorliegender Frage kaum wesentlichen Einfluß, wohl aber die Invalidenversicherung, die im gleichen Sinne wie die Krankenversicherung wirkt, nur noch viel stärker, weil sie weitaus am häufigsten Tuberkulöse betrifft.

Verf. erörtert dann weiter die voraussichtlichen Wirkungen der geplanten Ausdehnung der Fürsorge auf die Mutterschaftsversicherung mit Gewährung von Stillprämien. Zweifellos wird dadurch die Säuglingssterblichkeit wesentlich vermindert werden. Doch meint Verf., daß dann zugleich auch die Geburtenhäufigkeit sich verringern würde, und daß diejenigen Kinder, die in Zukunft, sozusagen erst auf die öffentliche Aufforderung hin, gestillt werden, wenn auch von geringer Sterblichkeit, so doch von geringerem sanitärem Konstitutionswert sein werden als die bisher schon Gestillten, was denn doch sehr fraglich und auch durch die ausgezeichneten Nachforschungen Bunges in keiner Weise erhärtet ist. Viel eher ist nach Bunge nicht das Gestilltoder Nichtgestilltwerden, sondern die pure Abstammung von einer stillfähigen oder nichtstillfähigen Mutter für den sanitären Konstitutionswert entscheidend. Verf. bezweifelt sodann die Nachhaltigkeit der sanitären Vorteile, welche die Gestillten vor den Nichtgestillten im späteren Leben voraus haben sollen im Hinblick auf die Tatsache, daß in Bayern Verbreitung des Stillens, Militärtauglichkeit und Tuberkulosesterblichkeit, nach Grassls Angaben, zum Teil in sonderbarem Verhältnis stehen: In den Kreisen Unterfranken und Pfalz wird am häufigsten, in Niederbayern am seltensten gestillt, dementsprechend haben Unterfranken und Pfalz die geringste, Niederbayern die höchste Säuglingssterblichkeit. Nun hat aber Unterfranken am wenigsten Militärtaugliche, und am meisten Taugliche hat neben der Pfalz gerade Niederbayern. Ferner haben die Kreise mit Verbreitung des Nichtstillens (und mit großer Säuglingssterblichkeit)

nur durchschnittliche, ja sogar unterdurchschnittliche Tuberkulosesterblichkeit, die Pfalz mit der kleinsten Kindersterblichkeit hat die größte, Niederbayern mit größter Kindersterblichkeit die kleinste Tuberkulosesterblichkeit — diese Beobachtungen machen die allgemein angenommene These von der Vererbbarkeit der durch das Nichtstillen verursachten konstitutionellen Schädigungen sowie der sanitären Vorteile der Brustkinder sehr zweifelhaft (vergleiche indes entgegenstehende Ausführungen bei Bunge). Verf. schließt, daß nach all dem Gesagten von der Zunahme des Stillens einzig eine starke Abnahme der Kindererkrankungen und der Säuglings- vielleicht auch der Kindersterblichkeit erwartet werden könne.

Im Anschluß an diese Ausführungen diskutirt Verf. die Frage, ob denn eine große Kindersterblichkeit überhaupt Auslesewirkung habe. Die vorliegenden Zahlenergebnisse (kleine Säuglingssterblichkeit, höhere Absterbequote in den folgenden Jahren — hohe Kindersterblichkeit, später geringe Tuberkulosemortalität), sowie allgemeine Überlegungen scheinen dem Verf. für das Gros der Bevölkerung für eine solche Auslese zu sprechen. Danach würde also auch diese Ausdehnung des Versicherungswesens in erbbiologischer Hinsicht eher ungünstig wirken.

Jedoch verwahrt sich Verf. entschieden dagegen, daß die Vererbungshygieniker etwa der Arbeiterfürsorge und anderen ähnlichen humanen Bestrebungen feindlich gegenüberstehen; ihr Zweck und ihre Absicht sei vielmehr, zu zeigen, wie schlecht und ungenügend die Vitalauslese jetzt schon wirke und wie diese durch die moderne Versicherung nur noch mehr eingeschränkt werde, wogegen es sich darum handle, an Stelle einer rohen und grausamen, und also oft dazu erst noch ungenügenden Vitalauslese eine verbesserte Fortpflanzungsauslese zu erreichen, die beim Menschen sehr wohl möglich sei.

Da Gesundheitszustand und sanitäre Rasse- oder Erbtüchtigkeit einer Bevölkerung vollkommen verschiedene Zustände sind — und z. B. Verminderung der Morbidität und Mortalität nicht immer eine Verbesserung der Keimqualität bedingt —, empfiehlt es sich, Personalhygiene und generative Keimhygiene auseinander zu halten. Auch wenn erstere soziale Hygiene ist, so zielt sie doch zuerst auf Schutz und Hebung der Gesundheit der jeweilig lebenden Generation, letztere aber auf Hebung der angebornen und vererbbaren sanitären Anlagen. Manche sozial-hygienische Maßnahmen dienen allerdings zugleich der Prophylaxe gegen generative Entartung, die meisten jedoch sind nach des Verf. Ansicht für Erb- und Keimplasma belanglos, z. B. Unfälle, auch Infektionskrankheiten, Mängel der Wohnung, der Kleidung, der Ernährung, Übermaß der Arbeit usw. Otto Diem.

---

**Tenney,** Alvan A. Social Democracy and Population. (Nr. 4 des 26. Bd. der Studies in History, Economics and Public Law, Columbia University). New York 1907, The Columbia University Press. 89 S., 75 cents.

Der Gedankengang des Verf. ist folgender: Da die ganze Entwicklung der öffentlichen Meinung — Verf. spricht vornehmlich für die Vereinigten Staaten — nach der Verwirklichung der „Lowellschen Auffassung der Demokratie“ d. h.

nach einem gesellschaftlichen Zustand hintendirt, „in welchem jedermann eine Chance hat und weiß, daß er sie hat“, so fragt es sich, wie man diesen Zustand, der jedem eine hohe Lebenshaltung verbürgt, erreicht, ob, von Fragen der Güterverteilung, Politik, Verwaltung usw. abgesehen, durch stärkere Progression der Gütervermehrung oder durch Einschränkung der Volksvermehrung. Geführt von namhaften Biologen, Spencer, Galton, Pearson, Weismann, Darwin, gelangt er dann zum Schlusse, daß durch die Biologen bis jetzt noch kein passender Grund vorgebracht worden sei für die Annahme, daß eine Abnahme der Geburtenrate notwendigerweise Entartung mit sich führen müsse; daß es sich bei den Ausleseprozessen um Tatsachen handle; daß die Vererbungsgesetze eine rasche Selektion gestatten; daß, obgleich ein gewisser Unterschied in den Fähigkeiten der großen Menschengruppen vorhanden sein möge, doch diese Unterschiede wahrscheinlich nicht groß genug seien, um die Unterscheidung individueller Fähigkeit auf Grund ihrer Rassenverwandtschaft zu rechtfertigen (Neger und Weiße? Ref.) und daß schließlich Unterschiede zwischen den angeborenen geistigen wie leiblichen individuellen Eigenschaften existiren, groß genug, die hohe soziale Bedeutung anzuerkennen, die in dem Eingreifen der Auslesevorgänge in dieselben beruht. In einem Kapitel: Social limitations on the biological process bespricht Verf. dann, was bisher in Amerika für Anläufe gemacht wurden, um die Geburtenrate der Minderwertigen herabzusetzen.

Im großen und ganzen verstehe ich Verf., der nie so klipp und klar sagt, was er selbst für richtig hält, sondern mehr eine Menge allerdings interessanter und vielsagender Fragen an seine Nation zu stellen liebt, wohl recht, wenn ich ihn auf Seite derjenigen sehe, welche die Gefahr der absoluten und relativen Geburtenabnahme der besseren und begabteren Klassen erkennen und ihr zu steuern bemüht sind.[1]) Nur so ist es zu verstehen, wenn Verf. meint, daß die jetzige Bevölkerungzahl der Vereinigten Staaten dem Staate zur Vollführung der notwendigen Leistungen im Innern und nach Außen (Verteidigung) genüge. „Wir sind groß genug, um uns ökonomisch selbst zu genügen.“ Also keine unnatürliche Eroberung außeramerikanischer Märkte, die uns nur allerlei Bevölkerungs- und Rassen-Verlegenheiten in unserem eigenen Lande aussetzen! Und vom militärischen Standpunkte aus: „Eine schmale Meerenge beschützte England jahrhundertelang, Ozeane beschirmen uns heute.“ Von Europa sei nichts zu fürchten und „nicht die vereinte Kraft Rußlands, Chinas und Japans, wie sehr sie auch durch Wissenschaft und Bevölkerungszunahme sich entwickelt haben werden, vermag im Westen mehr als unsere Küste zu beunruhigen.“ Canada wird stets unser Freund sein. Das klingt sehr zuversichtlich. Die Entwicklung Amerikas ist, im Gedanken des Verf., hier völlig unabhängig von allem, was außerhalb der Grenze dieses Landes sich befindet. Sie ist konkurrenzlos gedacht. Was soll da allerdings eine noch größere Volksvermehrung? Sie hat ebensowenig Zweck, wie es etwa für eine ferne

[1]) S. 85 sagt er, daß die moderne Abnahme der Geburtenrate, wenn nicht begleitet von unerwünschten qualitativen Veränderungen, der Beibehaltung eines hohen Lebensniveaus nur günstig sein könne. Aber die ungünstigen qualitativen Veränderungen sind doch auch für Amerika höchst wahrscheinlich!

Zukunft, wo die Rassenunterschiede sich vielleicht ganz nivellirt haben werden und nur noch eine Rasse auf der Erde besteht, Sinn hätte, kräftige Vermehrung zu predigen, nur um „bloße Ziffern produzirt“ zu sehen.

Ich glaube nicht an die Berechtigung des Optimismus des Verf., denke aber, daß Amerika nichts Besseres tun kann, als was Verf. ihm vorschlägt, nämlich, daß es „den Menschen, gemeint ist seine Verbesserung und Hebung, und nicht den Reichtum zum wirklichen Ziel der Arbeit des Landes macht“. Und jener Optimismus wird viel an Berechtigung gewinnen, wenn die Antwort auf des Verf. Frage positiv ausfällt:

Wird das Land alle nur möglichen Mittel entdecken und verwerten, um den Lebensprozeß (die Bevölkerungsbewegung) zum Zwecke der Aufrechterhaltung der Qualität der Bevölkerung zu beherrschen?

Es ist wahrscheinlich, daß, wenn die Antwort auf diese Frage günstig ausfällt, das Land gegen äußere Feinde nicht viel zu fürchten haben wird. Und auch des Verf. Ideal sozialer Demokratie dürfte sich dann leichter erfüllen.

E. Rüdin.

---

**Vierkandt,** Alfred, Privatdozent. Die Stetigkeit im Kulturwandel. Eine soziologische Studie. Leipzig 1908. Duncker & Humblot. 209 S. 5 M.

„Das Gesetz der Stetigkeit ermöglicht es uns, in Verbindung mit gewissen anderen Tatsachen uns einigermaßen klare Vorstellungen von dem Mechanismus der Entstehung und Wandlung der Kulturgüter zu bilden.“ Mit diesen Worten hat Verf. selbst den Grundgedanken seiner Schrift gekennzeichnet. Gesetz der Stetigkeit und Mechanismus des Kulturwandels, das wären somit die beiden Angelpunkte der vorliegenden Untersuchung. Im näheren wäre etwa das Folgende hinzuzufügen. Dem menschlichen Geiste überhaupt, wie auch seinen objektiven Erzeugnissen, wie Gesellschaft und Kultur, ist die Tatsache der Stetigkeit eigen. Jede Kulturschöpfung knüpft an ältere an, nie entsteht sie als völliges Novum, gewissermaßen aus dem Nichts. Immer besitzt sie eine lange Vorgeschichte. Jeder größere Fortschritt zerlegt sich in eine Summe sehr vieler sehr kleiner Elemente, alles Große beruht auf Häufung kleiner Vorgänge.

Damit nun eine Veränderung in den Kulturgütern, „ein Kulturwandel“ eintreten kann, müssen durchweg drei Erfordernisse zusammentreffen: 1. eine gewisse Reife im allgemeinen, wie im speziellen, vom Wandel betroffenen Kulturgebiet; 2. ein Bedürfnis, als Quelle hinreichend kräftiger Motive und 3. schöpferische Initiative führender Persönlichkeiten, die indessen auch durch Entlehnung aus anderen Kulturkreisen oder durch Akkulturation ersetzt werden kann. Nur wo sich diese drei Momente vereinigen, tritt die Kulturentwicklung in ein neues Stadium ein.

Zur Erklärung und Erläuterung dieser Thesen wird zunächst die Herrschaft des „Stetigkeitsgesetzes“ im Gebiet der Ethnologie und der Geschichte, sodann für das Seelenleben dargetan. Endlich wird auf der Grundlage des Gesetzes der Stetigkeit der Mechanismus des Kulturwandels selbst erörtert. So

ergibt sich die Gliederung des Buches in einen „historischen Teil“, einen „psychologischen Teil (die historische Struktur des Bewußtseins)“ und in einen „soziologischen Teil (der Mechanismus des Kulturwandels)“. Ein Nachwort endlich befaßt sich mit einigen einschlägigen methodologischen Fragen.

Der historische Teil erörtert den Ursprung und die weitere Abwandlung einer Anzahl kultureller Institutionen. Die Aufgabe ist hier wie überall, die Entwicklung in eine möglichst sprunglose, kontinuirliche Reihe aufzulösen und so die Herrschaft des Kontinuitätsgesetzes darzutun. Auf dem Gebiet der Wirtschaft wird der Ursprung der Bodenbestellung, der Feuerbenutzung, der Arbeitsteilung, die Anfänge der Buchdruckerei, des Holzschnittes und Kupferstiches, des Fahrrades, der Schutzpockenimpfung u. a. m. unter den Gesichtspunkt der Stetigkeit gerückt. Überall werden die Übergänge aufgedeckt und, unter Ablehnung der Erfindungs- und Zufallstheorien, ein ganz allmählicher, aus Massenbeobachtungen und Massenerscheinungen hervorgegangener, durch die Tätigkeit der Menschen selbst bewirkter Werdegang der wirtschaftlichen Einrichtungen und Errungenschaften nachgewiesen. Hierauf werden Sitte, Sprache und politisches Leben, Religion und Mythos, Kunst und Wissenschaft einer analogen Betrachtung unterworfen. Hier spielt besonders der „Bedeutungswandel“ eine Rolle, indem die gleiche Sitte oder Einrichtung auf verschiedenen Stufen der Entwicklung oder bei verschiedenen Völkern ganz anderen Bedürfnissen dient und sich mit ganz anderer subjektiver Interpretation verbindet. Was ursprünglich etwa bloß magischen Zwecken entsprochen hat, nimmt im Wechsel der Verhältnisse sozialen Charakter an, so das Gast- und Asylrecht usw. Das gleiche gilt bei der internationalen Wanderung von Mythen und Religionslehren, bei denen sich überhaupt ein Nachwirken primitiver Stufen und Zustände, möglicherweise verbunden mit Bedeutungswechsel, deutlich erkennbar macht.

Nicht weniger wie die äußeren Vorgänge steht das Seelenleben selbst unter der Herrschaft der Kontinuität. Ja, die Stetigkeit im Kulturwandel ist geradezu in der „historischen Struktur“ des Bewußtseins verankert. Frühere Erlebnisse wirken nach auf die späteren psychischen Vorgänge. Jeder neue Reiz und jede neue Anregung kombinirt sich mit der Gesamtheit der nachwirkenden früheren Wahrnehmungen. Zu dem Empfindungs- gesellt sich der Reproduktionsbestandteil. Die früher angesammelte potentielle Energie des Geistes wird bei gegebener Gelegenheit aktuell. Äußere Einflüsse machen sich besonders als Suggestion geltend, auf die von innen erzeugten Überzeugungen wirkt die Analogie, d. h. der Einfluß früherer ähnlicher Eindrücke und Erlebnisse. Endlich stehen unsere Überzeugungen in Abhängigkeit von unseren Handlungen, indem wir nachträglich die Begründung unseres Tuns hinzukonstruiren. Auf dem Gebiet des Handelns aber zeigt sich die Kontinuität als Beharrungstendenz, als Macht der Gewohnheit, Nachahmung, Autorität, sowie als Einwachsen der jungen Generation in bestehende Kulturformen. Selbst die Großtaten des schöpferischen Genius sind in Wahrheit Summationsprodukte zahlloser, oft weit zurückliegender Einzelbemühungen und Einzelerfolge.

Der dritte Teil des Werkes dient der genaueren Erläuterung des Mechanismus des Kulturwandels. Verf. beginnt mit einem Hinweis auf die Beharrungstendenz bestehender sozialer Institutionen und die Zähigkeit vorhandener Kulturformen. Die Kultur besteht aus einer Anzahl, mit der Kulturhöhe sich extensiv und intensiv immer stärker ausprägender und stabilisirender Gebilde, die sich der individuellen Willkür entziehen, dieser sogar als zwingende Macht gegenübertreten. Tradition, Autorität, Suggestion, öffentliche Meinung, Mode usw. verbinden sich, um die ohnehin nicht große Spontaneität und Initiative der Einzelnen noch mehr abzuschwächen. Zwischen dem geistigen Gehalt der Kultur und der Leistungsfähigkeit des individuellen Bewußtseins besteht ein gewaltiges Mißverhältnis. Die Kultur birgt eine Summe von Zweckmäßigkeit, Intelligenz, Fürsorge, Geschmack, Moral und Erfahrung, von Planmäßigkeit und Rationalität, von Methodik in sich, von der ein klares und umfassendes Spiegelbild zu sein das Bewußtsein des Einzelnen weit entfernt ist. Nicht das Individuum stützt daher die Kultur, sondern die Kultur stützt das Individuum. Die objektivirten Kulturgebilde zwingen jede neue Generation immer wieder in ihre Dienste und erziehen sie für ihre Zwecke.

Ein Kulturfortschritt vermag weder beim Fehlen der nötigen Reife, noch auch des ausreichenden Bedürfnisses, noch endlich des schöpferischen Impulses zustande kommen. Ideale Triebkräfte können dabei allenfalls bei den Führern wirksam sein, die Masse braucht gröbere und derbere Antriebe. Für die Erklärung der Kulturgüter darf man daher nur an nahliegende, einfache, drastische und triviale Motive appelliren. Die Führung fällt viel häufiger Persönlichkeiten von geringerer Originalität und deswegen in engerer Fühlung mit den Massen zu, als den eminent schöpferischen Typen. Je größer die Macht der Tradition, um so schwieriger die Initiative zum Wandel, während ihn eine Abnahme des „Traditionalismus" umgekehrt erleichtert. Der Kulturtypus der Isolirtheit wird im allgemeinen viel Individuelles und Singuläres, aber auch Armut und Tiefstand zeigen; vielleicht Konsequenz und Einheitlichkeit der Entwicklung, aber auch einseitige Zuspitzung.

Isolirte Betrachtung der einzelnen kulturellen Entwicklungsprozesse schließt meist eine Vereinfachung des wirklichen Sachverhalts in sich ein. Regelmäßig ist der einzelne Wandel in größere Zusammenhänge verflochten und erhält dadurch einen komplizirteren Charakter: Auf der höheren Kulturstufe ist jedenfalls der einzelne Wandel immer in solche größeren Zusammenhänge eingebettet. Vor allem ruft der Wandel selbst in komplizirter Weise weitere Wandlung im Sinne der Steigerung oder des Überstrahlens hervor. Der einfache, wenig durch Akkulturation beeinflußte Kulturwandel erweist sich als mehr stabiler Zustand, während dagegen die Herrschaft zahlreicher Entwicklungsrichtungen mit ihrer Fülle von Kreuzungen und Gegensätzen eine fortwährende Unruhe und Spannung, d. h. die bei den Kulturvölkern bekannte Labilität ihrer Zustände hervorbringen.

So läßt sich vielleicht das Wesentlichste des bei mäßigem Umfang gehaltreichen Vierkandtschen Buches skizziren. Daran mögen sich einige Worte der Kritik schließen.

Die leitende Vorstellung der Untersuchung ist die Stetigkeit. Es ist daher von entscheidender Bedeutung, daß dieser mit einer so wichtigen Rolle betraute Begriff in völliger Klarheit herausgebracht wird. Das ist aber dem Verf. nicht völlig gelungen. Die Exaktheit seiner einschlägigen begrifflichen Konzeption läßt mehrfach zu wünschen übrig. Schon die gleich eingangs gegebene Charakterisirung der „Tatsache der Stetigkeit" in „inhaltlicher Hinsicht" als „Tatsache der Kontinuität", in „formaler Hinsicht" als „Mangel an Spontaneität" ist logisch unhaltbar. Stetigkeit und Kontinuität ist ein und dasselbe, sein Gegensatz Diskontinuität oder Negation des Zusammenhangs, bzw. (bezogen auf Prozesse) des kausalen Zusammenhangs. Kontinuität und Nicht-Spontaneität stehen zueinander nicht wie Inhalt und Form; vielmehr sind Kontinuität und Spontaneität konträre Begriffe. Ein kontinuirlicher Prozeß ist sachlich mit Spontaneität unvereinbar.

Der Hauptfehler ist aber, daß der Begriff der Kontinuität, wenn auch gewöhnlich in einem relativen, gelegentlich doch auch in einem absoluten Sinn genommen wird. „Kontinuität in unserem Sinn bedeutet (nur) den Mangel einer Schöpfung aus dem Nichts" (S. 113). Spontaneität wird im Gegensatz dazu gleich „plötzlich und unvermittelt, wie eine Improvisation in völliger innerer Freiheit" (S. 1) und gleich der „Initiative ex nihilo" (S. 3) gesetzt. Daß es aber in diesem absoluten Sinn Diskontinuität oder Spontaneität des Weltgeschehens nicht gibt, das braucht uns Vierkandt nicht erst zu beweisen. Denn das würde nichts weniger bedeuten, als ein spurloses Abreißen von Kausalketten, als eine Existenz von Kausalvorgängen ohne Vorgeschichte, ein Vergehen ins Nichts und eine Entstehung aus dem Nichts. Der Satz von der Kontinuität fällt also im Grunde mit dem Kausalitätsgesetz zusammen und gilt somit im absoluten Sinn ohne jede Einschränkung, nicht bloß „wahrscheinlich in einem fast universellen Sinn" (S. 66). Ganz anders steht die Sache natürlich mit einer bloß relativen Diskontinuirlichkeit oder Spontaneität. Diese tritt überall da ein, wo vordem isolirte Kausalreihen zusammenlaufen. Jede solcher in Kombination getretenen Reihen empfängt von der anderen etwas ihr vorher fremd Gewesenes, also etwas ihren bisherigen Eigengang Unterbrechendes, Ablenkendes. Jede der Reihen betätigt im Verhältnis zur anderen Spontaneität. Hier sei z. B. an Erfindungen und Entdeckungen erinnert, die im Kopf eines Forschers oder einer Reihe von Forschern gereift der Gesamtheit dargebracht werden und bei dieser umwälzend wirken; an die Übernahme volksfremder Kulturerrungenschaften usw.

Es ist wahr, die populäre Meinung neigt vielfach dahin, in der kulturellen Entwicklung wirkliche Lücken und übergangslose Sprünge anzunehmen, weil sich eben die in Wirklichkeit existirenden Zwischenglieder oft genug ihrem Blick entziehen. Demgegenüber hat sich Verf. mit Recht um die Nachweisung der Kontinuirlichkeit, um „Belege für die Herrschaft des Gesetzes der Stetigkeit" bemüht. Es galt die Auflösung der relativen Diskontinuität durch Aufdeckung der vorhandenen historischen Bindeglieder und Brücken. Die „Schöpfung aus dem Nichts" konnte aber Vierkandt dabei ruhig aus dem Spiele lassen und seine Anstrengungen auf möglichst lückenlose Nachweisung der wirklichen

kulturellen Entwicklungsglieder beschränken. Dabei kam es prinzipiell auch auf das Tempo der Entwicklung gar nicht an, ob im „allmählichen Übergang" oder durch einen „plötzlichen Sprung". Stetigkeit ist nämlich weder gleichbedeutend mit Langsamkeit, Trägheit, Mangel an Initiative, Beharrungsvermögen, noch mit Gleichmäßigkeit oder Gleichförmigkeit. Das Wort besagt einfach, wie das lateinische „Kontinuität" noch besser zum Ausdruck bringt, das Zusammenhängen, die Existenz beliebig vieler Mittelstufen, den ununterbrochenen Übergang von einem Zustand in den anderen, so daß also das Ende des einen zugleich der Anfang des anderen ist. Die Explosion einer Dynamitladung ist in sich ein ebenso stetiger Vorgang wie die alluviale Bildung einer Ländermasse in Jahrmillionen.

Andererseits darf freilich nicht verkannt werden, daß jeder Wandel etwas Neues in die Welt bringt, das vorher nicht dagewesen ist. Der Kulturprozeß ist immer zugleich rezeptiv und produktiv. Die Historiker sind nur zu leicht geneigt, die Entstehung von Kulturgütern auf Entlehnungen zurückzuführen. So meint z. B. auch Vierkandt, „daß der gesamte Mythenschatz der Welt nach seinem Rohstoff betrachtet fast aus einem einzigen System von Entlehnungen besteht" (S. 53). Irgendwo und irgendwann muß aber doch einmal eine ursprüngliche Quelle gesprudelt haben!

Vierkandts Bestreben, die Entwicklung in möglichst kleine Schritte zu zerlegen, verführt ihn gelegentlich auch dazu, das Verdienst der Urheber des Kulturfortschritts zu gering abzuschätzen. In dieser Hinsicht bleibt zu beachten, daß auch die bloße Auslese und Andersgruppirung bereits vorhandener Elemente schon produktive Akte von hoher Tragweite sein können. Die Kombination als solche kann schon eine eminent schöpferische Tat sein.[1]) Andererseits dürfen wir freilich die Rolle des Intellekts bei der Entstehung von sozialen Gütern überhaupt nicht überschätzen. Sie ist gerade bei den fundamentalen sozialen Gebilden der Sprache, der Sozial-Organisation, des Rechts, des Staats, der Sitte in der Hauptsache nur eine dienende, untergeordnete. Der eigentliche Sinn ihrer wichtigsten sozialen Betätigungen ist der Menschheit regelmäßig verborgen geblieben. Sie hat sich dabei meist mit mystischen, abergläubischen, oberflächlichen, nebensächlichen oder auch ganz unpassenden Vorstellungen und Begründungen abgefunden.

Vierkandt hat, wie gesagt, seine Aufgabe praktisch in dem Sinn zu lösen gesucht, daß er möglichst lückenlos die Zwischenglieder kultureller Entwicklungsreihen aufdeckte. Aber seine Darlegungen würden durch eine schärfere prinzipielle Erfassung des Problems nicht unwesentlich gewonnen haben.

---

[1]) Vierkandt exemplifizirt auf Robert Mayer. Aber Mayer hat aus bekannten Daten der Wärme- und Volumensverhältnisse der Gasarten etwas ganz Neues gefunden, nämlich die mechanische Äquivalentzahl der Wärme. Von dieser wußten alle seine Vorgänger nichts. Zugleich ist aber auch diese Zahl „die eigentliche Entdeckung gewesen, und ohne sie hätte man noch Jahrhunderte über Einheit oder Erhaltung der Kraft reflektiren können, ohne irgend jemand endgültig zu überzeugen". E. Dühring, Krit. Gesch. d. Pr. d. Mech. S. 444 (1877). Zahlen sind, wie R. Mayer selbst sagt, „die gesuchten Fundamente der exakten Naturforschung" (Mech. d. Wärme, S. 248 (1874)).

Reife, Bedürfnis und Initiative sind nach Vierkandt die notwendigen und ausreichenden Voraussetzungen eines Kulturwandels. Wenn man statt Reife Macht setzt (da doch der Kulturfortschritt kein passives Heranreifen, sondern vielmehr ein aktives Erringen ist), so kann man das annehmen. Aber welche Umstände zeitigen eigentlich die Reife oder die Macht, sowie das Bedürfnis? Weshalb tritt die Disposition zum Fortschritt, weshalb die auslösende Initiative bei dem einen Volk ein, bei dem anderen nicht? Das sind gewiß berechtigte Fragen. Aber wie steht es mit ihrer Beantwortung? Vierkandt stellt fest, daß vier Momente den Anstoß zum Eintritt eines Kulturwandels geben können. 1. Berührung mit fremden Stämmen. 2. Veränderung der äußeren Verhältnisse. 3. Ein Wechsel im Menschenmaterial und 4. der Kulturwandel selbst, im Wege der Rückwirkung (S. 184). Glaubt Vierkandt wirklich, hiermit das Schema der „letzten Ursachen des Kulturwandels" aufgestellt zu haben?

Kultur ist ein Erzeugnis der Gesellschaft. Ein Wandel der Kultur ist gar nicht anders möglich, denn als Ausdruck einer korrespondirenden Wandlung der Gesellschaft selbst. Wenn die Macht der Gesellschaft über die Natur oder über die menschliche Umwelt wächst; wenn Bedürfnis und Aufnahmefähigkeit der Gesellschaft für Kulturgüter sich qualitativ oder quantitativ verändern; wenn endlich die Initiative für kulturellen Fortschritt im Schoß der Gesellschaft erwacht, dann müssen offenbar in der Natur der Gesellschaft selbst, in ihrem Aufbau, ihrer Anordnung und Organisation, ihren absoluten und relativen Größenabmessungen, ihrem Rassenbestande, kurz ihrer Konstitution gerade solche Veränderungen und Verschiebungen vor sich gegangen sein, wie sie gerade der veränderten Stellungnahme zu den sozialen Kulturgütern entsprechen. Mag der erste Anstoß dazu von außen herkommen, von dem natürlichen Milieu oder der volklichen Nachbarschaft; oder aber von innen, aus den die Gesellschaft selbst beherrschenden Entwicklungstendenzen, aus ihrem Bevölkerungszuwachs, ihren Binnenwanderungen, ihren Veränderungen in der Rasse, im Altersaufbau, in der biologischen Tüchtigkeit, im Familiensinn, in der Freude an der Fortpflanzung, in der Moralität, in der Volksbildung, im Reichtum, im Widerstande gegen Volksgifte usw., in jedem Falle bleiben die subjektiven und objektiven Prozesse in Korrespondenz miteinander. Daraus folgt aber, daß die „letzten Ursachen" der Kulturentwicklung in der Gesellschaft selbst liegen. Erst die Naturgeschichte des Erzeugers wirft das volle Licht auf sein Erzeugnis. Das heißt aber nichts weniger, als daß eine an die Wurzeln dringende Aufhellung des Kulturwandels eine tragfähige Soziologie zu ihrer Voraussetzung hat. Nur von allgemeiner soziologischer Warte aus kann das wahre Verhältnis des Wandels von psychischen Erscheinungen (Gefühlen, Tendenzen, Gewohnheiten, Sitten), von sozialen Organen und Funktionen, von sozialen Institutionen und von äußeren Kulturgütern aufgedeckt werden.

Bei Vierkandt bleibt aber die Stellung der Kultur im Gesamtsystem des Gesellschaftlichen unklar. Damit hängt auch der nicht besonders glückliche systematische Aufbau seiner Untersuchung zusammen.

Besonders unbefriedigend ist der Abschnitt über die „Irrationalität der Kultur" (S. 189 f.) ausgefallen. Das Wesen des Historischen, so konstatirt Vierkandt, „widerstrebt der Konstruktion". Ohne Zweifel, denn das ist eine Eigentümlichkeit des Konkreten und Individuellen überhaupt. Aber was folgt daraus für unsere Fragen? Doch nur, daß die Soziologie keine historische Wissenschaft ist. Sie ist vielmehr eine eigentliche, eine theoretische Wissenschaft, begründet auf allgemeinen Prinzipien und Gesetzen. Diese letzteren können freilich nicht aus dem „religiösen Gefühl" oder aus dem „Geist des Rationalismus" oder ähnlichen willkürlichen Unterstellungen hergeleitet werden, darin hat Vierkandt schon recht. Da müssen wir schon etwas tiefer graben. Wir müssen zur Klarheit über das Typische und Notwendige der Integrations- und Differenzirungsphänomene unserer Welt gelangen, sodann aber über ihre besondere Ausgestaltung unter der Herrschaft der menschlichen Psyche. Aber das würde hier zu weit führen. Wir beschränken uns daher auf die Feststellung, daß der Begriff „Irrationalität" von Vierkandt überhaupt in einem absonderlichen und wenig klaren Sinn verwendet wird. Was sich in keine „Formel" fassen läßt, was „unberechenbar" bleibt (S. 194), das ist deswegen noch lange nicht „irrational". Der genauen mathematischen Berechnung hat sich bisher bekanntlich ein verhältnismäßig so einfaches Problem, wie das Dreikörpersystem der Astronomen entzogen; noch viel weniger vermögen die Meteorologen eine exakte Formel für das Wetter aufzustellen. Sind diese Gegenstände ihrer Untersuchungen aber deswegen „irrational"?

So ließen sich noch mancherlei Einwürfe machen. Obwohl die Logik der Tatsachen den Verf. im Kulturleben immer wieder auf Erscheinungen stoßen läßt, die ihr genaues Gegenstück in der übrigen Lebewelt haben, so versteht er dennoch nicht, aus den allgemeinen Lehren der Biologie Nutzen für die kulturelle Erkenntnis zu ziehen. Er sieht nicht, wie den sozialen Erhaltungen und Traditionen bei der Rasse Konstanz und Vererbung entsprechen, den sozialen Wandlungen und Quantitätsverschiebungen Variation und Selektion, der sozialen Anpassung die Anpassung der Rasse; wie beide Erscheinungsreihen zu einer tieferen Einheit zusammenlaufen. Er bleibt einseitig „geisteswissenschaftlich". Schließlich wird auch der Begriff der Kultur in außerordentlicher Weite gefaßt. Es wäre korrekter gewesen, die formelle Seite der Gesellschaft (Recht und Staat) als „Zivilisation" dagegen abzusetzen und vom „Kultur- und Zivilisationswandel" zu sprechen u. a. m.

Aber über allen diesen Ausstellungen sollen doch die Vorzüge des Buches nicht verkannt werden. Alles in allem haben wir eine sorgfältige Arbeit vor uns, die selbst da, wo sie fragmentarisch bleibt und ihre Probleme nicht bis zu Ende führt, noch nützlich und anregend wirkt. Der Stoff ist, besonders auf dem ethnologischen Gebiet, mit Sachkenntnis und Vertiefung behandelt. Kritischer Sinn macht sich ordnend und sichtend bemerkbar. Eine gute Darstellungsweise hat endlich das Ganze in eine erfreuliche Form einzukleiden verstanden.

A. Nordenholz.

---

**Potthoff**, Dr. H., M. d. R. Düsseldorf: Das Rentabilitätsproblem in der Bevölkerungsfrage. Jahrbuch der Hilfe 1907. Verlag der Hilfe, Berlin-Schöneberg. S. 95.

Verf. knüpft an die widerstreitenden Ansichten über die Wichtigkeit der Bevölkerungsvermehrung für die Wirtschaftspolitik an — — deren eine, vertreten von Brentano und Naumann dahingeht, daß die rasche Volksvermehrung im Zusammenhange mit der zunehmenden Industrialisirung Deutschlands zur Vermehrung des Machtzuwachses des Staates beitrage und daher zu begrüßen sei, während der andere Teil, Adolf Wagner und Oldenberg, ein langsameres Tempo der Volksvermehrung wünscht und die volkswirtschaftlichen Wirkungen einer Verringerung der Sterblichkeit, namentlich der Kindersterblichkeit, sehr gering zu veranschlagen geneigt ist — — und ist der Ansicht, daß diesem großen wirtschaftspolitischen Streite die Betrachtung der Bevölkerungsfrage, der Zusammensetzung der Völker, ihres Werdens, Seins und Vergehens unter dem Gesichtspunkte der wirtschaftlichen Rentabilität hätte vorausgehen müssen. Von diesem Standpunkte aus müßte man die Frage aufwerfen: Wie stellt sich die wirtschaftliche Bilanz der Bevölkerungsbewegung für unser Volk? Was kostet und was bringt der einzelne Mensch seiner Lebensgemeinschaft? Die erste Lebensperiode bis zur Beendigung der Schulzeit kann als die passive betrachtet werden, der dann bis zum sechzigsten Lebensjahre ungefähr die Aktivperiode folgt, um normalerweise später mit einem rein passiven Posten abzuschließen. So stellt ein jeder Knabe und ein jedes Mädchen gewissermaßen ein werbendes Kapital dar, das die Eltern in ihnen angesammelt haben, und das von einem gewissen Zeitpunkt ab den Kindern selbst, den Eltern und der Gesamtvolkswirtschaft Zinsen trägt, bis im hohen Alter die Zinsen nicht mehr reichen und vom Kapital gezehrt werden muß. Die Bilanz eines jeden einzelnen Lebens ist um so günstiger, je mehr die Aktivseite des Zurückgezahlten, d. h. das über den eigenen Lebensbedarf Geleistete, die Kosten der Aufzucht und des arbeitsunfähigen Alters übersteigt. Die Bilanz eines Volkes stellt sich um so günstiger, je stärker die Aktiven überwiegen. Volkswirtschaftlich am leistungsfähigsten müßte daher das Volk sein, dessen größte Zahl von Gliedern ein Alter von etwa sechzig Jahren erreicht, während möglichst wenig Kinder vor Erreichung des arbeitsfähigen Alters — bis dahin also Passivposten — sterben sollten. Der heute maßgebende Grundsatz, jedes einzelne Menschenleben so lange wie nur irgend möglich zu erhalten, ohne Rücksicht darauf, ob es für die Menschheit noch irgendeinen Wert hat, ist volkswirtschaftlich zum mindesten ein Luxus. Die Arbeitsunfähigen, die Kranken, die nicht mehr gesund werden können, sind tote Posten in der Bilanz, die nicht nur die Überschüsse ihrer eigenen oder fremder Arbeit verzehren, sondern die auch die Produktion wesentlich hindern, da sie zu ihrer Pflege sonst wirtschaftlich gut zu verwendende Kräfte benötigen. Genau umgekehrt verhält es sich mit dem Aufwande zur Heilung und Verhinderung von Krankheit und Siechtum. Hier sind rechtzeitige Ausgaben meist rentabel, für den einzelnen sowohl als für die Gesamtheit. Von diesem Gesichtspunkt aus hat Wagner mit seinem Hinweise vollständig recht, daß der Rückgang der Säuglingssterblichkeit wirtschaftlich

nur dann Wert besitzt, wenn die am Leben erhaltenen Kinder in den nächsten Jahren nicht wegen mangelnder Fürsorge dahinsiechen, sondern leistungsfähig in das Aktivalter eintreten. Nimmt man das Aktivalter vom 15. bis 60. Jahre an, so zeigt Deutschland mit 569 auf 1000 Einwohner gegen 575 von England und Wales, 579 von Österreich, 589 von Italien und namentlich 608 von Frankreich durchaus nicht die günstigste Zusammensetzung. Frankreich steht auch mit 270 Individuen unter 15 Jahren in der ersten passiven Lebensperiode ungleich günstiger da als Deutschland mit 351, trotzdem für Frankreich mit 122 der letzte Lebenspassivposten wesentlich größer ist als mit 80 für das Deutsche Reich. England, Österreich und Italien stehen auch hinsichtlich der Kinder und Greise zwischen beiden Staaten. Hinsichtlich des Verhältnisses der Geschlechter ist es für Deutschland auch nicht ohne Bedeutung, daß in der Aktivzeit die weiblichen Personen die männlichen überwiegen. Auch Stadt und Land weisen Verschiedenheiten in der Alterszusammensetzung auf. Bei Großstädten überwiegen die Aktivposten wesentlich die Passivposten sowohl der Kinder- wie der Greisenzeit, während in den mittleren und kleineren Städten beide Passivposten höher sind.

Verf. bespricht sodann einige Momente, die die Passivposten erhöhen, so z. B. die hohe Kindersterblichkeit der Unehelichen, die bedeutende Zahl der Blinden, Taubstummen und Geisteskranken, das vorzeitige Invaliditätsalter in einzelnen Berufen und den abnormen Kindersegen einzelner Familien, bei denen infolge großer Kindersterblichkeit der Kräfteverbrauch häufig ein enormer sei. „Wenn man von mancher Arbeiterfrau hört, daß sie 8 oder 12 Kinder geboren hat," führt der Verf. aus, „von denen 2 oder 3 das zwanzigste Lebensjahr erreichen, so muß das nicht nur das Herz des Menschenfreundes, sondern auch den kaufmännischen Sinn des Volkswirtes erschüttern." Die Verteilung der Kinder auf eine möglichst große Zahl von Familien sei wünschenswert und ebenso sei es von großer verhängnisvoller Bedeutung, daß bezüglich des Kindersegens die wohlhabenderen Familien gegenüber armen Arbeiterfamilien zurückstehen.

Zum Schlusse hält Verf. es für eine der wichtigsten Aufgaben der nächsten Zeit, gründlich zu erforschen, welche allgemeinen Regeln sich finden ließen für die beste und wirtschaftlich rentabelste Zusammensetzung der Bevölkerung und ihrer Entstehung, wieweit das deutsche Volk dem Ideale entspricht, und wieweit sich die Bewegung und Schichtung des Volkes durch menschliche Handlungen, durch Aufklärung oder durch staatliche Maßregeln beeinflussen läßt. Keine wichtige politische Maßnahme sollte in Deutschland getroffen, keine Gesetze gegeben werden ohne vorhergehende Prüfung, welche Wirkung auf die Lebensbilanz davon zu erwarten sei.

Wir sind bei der interessanten Studie des Verf. länger verweilt, nicht weil neue Gesichtspunkte in ihr ausgesprochen sind, sondern, weil wir die Erscheinung überaus beachtenswert finden, daß national-biologische Bemerkungen vereinzelter Volkswirtschaftler bereits weitere Kreise, die auf die Verwaltung Einfluß gewinnen können, zum Nachdenken bringen und so allmählich national-biologischen Auf-

gaben vorgearbeitet wird. Unsere Wohlfahrtspolitik geht gerade in dieser Hinsicht noch völlig ziellos vor und vergeudet vielfach reiche Kräfte an Aufgaben, bei deren Inangriffnahme weniger das Gefühl als national-biologische Erwägungen maßgebend sein sollten. J. Kaup.

# Notizen.

**Rassenkreuzung in den Vereinigten Staaten.** Während der Zeit der Negersklaverei waren in den Vereinigten Staaten die Zustände für die Rassenkreuzung sehr günstig.[1]) Jede wohlhabende Familie hielt eine Anzahl Haussklaven, die eine bevorzugte Stellung einnahmen und in der Regel ihr ganzes Leben hindurch bei denselben Herren verblieben. Der gegenseitige Verkehr war ein so freundschaftlicher, wie er nach der Emanzipation nur selten wieder beobachtet werden konnte. Namentlich die Kinder beider Rassen wuchsen häufig in enger Berührung miteinander heran, was im späteren Alter vielfach zu sexuellen Beziehungen führte, umsomehr als die Geschlechtsmoral der südstaatlichen Weißen nicht sonderlich hoch stand und die frühreifen Negermädchen den Wünschen der Jünglinge aus der Herrenfamilie keinen energischen Widerstand entgegensetzten. Andererseits kam sexueller Verkehr europäischer Frauen mit Negern zu jener Zeit nur ganz ausnahmsweise vor. Gegenwärtig sind jedoch solche Vereinigungen relativ zahlreich, speziell in den Nordstaaten, wohin sich viele Neger der besseren Erwerbsverhältnisse wegen begeben und, sobald sie einen eigenen Hausstand gründen können, weiße Ehefrauen vorziehen. — Nach dem Bürgerkriege fand im amerikanischen Süden eine tiefgreifende Änderung der sozialen Zustände statt. Es trat nicht der erwartete Ausgleich der Gegensätze ein, sondern der gesellschaftliche Verkehr zwischen Weißen und Negern wurde immer mehr eingeengt und die Rassenabneigung steigert sich von Tag zu Tag. Die Ansicht aller Gesellschaftsforscher, die mit den Südstaaten vertraut sind, geht denn auch dahin, daß dort die Rassenkreuzung nicht an Umfang gewinnt. So weit sie noch fortschreitet, handelt es sich gewöhnlich um Mischehen zwischen Mulatten und reinrassigen Negern.

Der Grad, bis zu welchem die Rassenkreuzung gediehen ist, wurde oftmals übertrieben. Bei der letzten Volkszählung hat man bedauerlicherweise zwischen Negern und Mischlingen nicht unterschieden, so daß auf die ältere Statistik zurückgegriffen werden muß. Im Jahre 1850 betrug die Zahl der Negermischlinge 405 751; 1860 588 363; 1870 584 049; 1890 1 132 060; die für 1870 angegebene Zahl ist sicher falsch, da sie niedriger ist als die pro 1860 angegebene. Von der gesamten Negerbevölkerung (reinrassige Neger und Mischlinge) bildeten die Mischlinge 1850 11,2 %, 1890 15,2 %. Am meisten auffallend ist, daß die Proportion der Mischlinge dort am höchsten ist, wo die Negerbevölkerung nur eine kleine Minderheit der Einwohnerschaft bildet. Werden die 27 Staaten hervorgehoben, wo im Jahre 1850 die Neger, einschließlich der Mischlinge, mindestens 1000 zählten, so ergibt sich die folgende Gegenüberstellung.[2])

[1]) Tillinghast, The Negro in Africa and America. New York 1902. S. 114.
[2]) Twelfth Census. Supplementary Analysis etc., S. 190 u. 275. Washington 1906.

| Staaten [1] | Von der gesamten Negerbevölkerung bildeten die Mischlinge | | Von je 100 Einwohnern waren im Jahre 1890 Neger und Mischlinge |
|---|---|---|---|
| | 1850 | 1890 | |
| Südkarolina | 4,3 % | 9,7 % | 59,9 |
| Georgia | 6,3 " | 9,9 " | 46,7 |
| Alabama | 6,8 " | 11,4 " | 44,8 |
| Mississippi | 6,6 " | 11,5 " | 57,6 |
| Florida | 9,3 " | 11,9 " | 42,4 |
| Delaware | 8,5 " | 12,5 " | 16,9 |
| Arkansas | 14,2 " | 12,8 " | 27,4 |
| Texas | 13,6 " | 13,5 " | 21,8 |
| Nordkarolina | 10,8 " | 13,8 " | 34,7 |
| * New Jersey | 15,4 " | 15,1 " | 3,3 |
| Maryland | 13,0 " | 15,9 " | 20,7 |
| Louisiana | 12,9 " | 16,3 " | 50,0 |
| Tennessee | 9,8 " | 17,3 " | 24,4 |
| Virginien | 15,1 " | 19,3 " | 38,4 |
| Kentucky | 14,6 " | 19,4 " | 14,4 |
| * New York | 16,6 " | 21,7 " | 1,2 |
| Missouri | 15,7 " | 23,6 " | 5,6 |
| * Pennsylvanien | 28,6 " | 23,9 " | 2,1 |
| * Connecticut | 23,4 " | 25,0 " | 1,6 |
| Distr. Kolumbia | 29,7 " | 26,2 " | 32,8 |
| * Rhode Island | 19,9 " | 27,0 " | 2,1 |
| * Illinois | 46,1 " | 29,3 " | 1,5 |
| * Indiana | 47,2 " | 30,2 " | 2,1 |
| * Massachusetts | 25,8 " | 36,3 " | 1,0 |
| * Ohio | 56,4 " | 42,5 " | 2,4 |
| * Michigan | 43,3 " | 53,8 " | 0,7 |
| * Maine | 34,0 " | 57,4 " | 0,2 |

Von der gesamten Negerbevölkerung waren Mischlinge: In den nordatlantischen Staaten 1850 22,0 %, 1890 23,2 %; in den nördlichen Zentralstaaten 1850 27,9 %, 1890 31,0 %; in den Weststaaten 1850 23,4 %, 1890 39,2 %; in den südatlantischen Staaten 1850 10,0 %, 1890 13,4 %; in den südlichen Zentralstaaten 1850 10,0 %, 1890 14,0 %. Die absolute Zahl der Mischlinge ist in den seit der Zählung von 1890 verflossenen 17 Jahren unzweifelhaft um viele tausende gestiegen und sie beträgt nun wohl anderthalb Millionen oder mehr; als ebenso gewiß darf gelten, daß die Differenzen in der Häufigkeit der Mischlinge unter der gesamten Negerbevölkerung, die zwischen dem Norden und dem Süden früher bestanden, im ganzen unverändert weiter existiren.

Die Frage der physischen und psychischen Leistungsfähigkeit der Mischlinge im Vergleich mit reinrassigen Negern und Europäern ist schon oft behandelt worden; doch mangelt es an einem umfassenden, auf exakter Beobachtung beruhenden Material, um ein abschließendes Urteil abgeben zu können. Die meisten Schriften, welche sich mit dem Gegenstand befassen [2]) leiden zudem an dem Grundfehler, daß ihre Verfasser nach der einen oder nach der anderen Seite voreingenommen waren. — Frederick L. Hoffman verweist in seinem Buche „Race Traits and Tendencies of the American Negro“ [3]) auf die widersprechenden

[1]) Nordstaaten sind mit * bezeichnet.

[2]) Die wichtigsten dieser Schriften sind verzeichnet in: „Select Bibliography of the Negro American“. Atlanta, 1905.

[3]) Publ. Am. Econ. Assoc., Bd. 11, S. 178 u. ff.

Ansichten anthropologischer Autoritäten bezüglich des Einflusses der Kreuzung auf die Verbesserung oder den Niedergang der Rassen. Der unvollkommene Zustand der Vitalstatistik, sagt Hoffman, macht es schwierig, wenn nicht unmöglich, vor allem zu entscheiden, ob die Kreuzung eine Zu- oder Abnahme der Fruchtbarkeit herbeiführt. Es scheint, daß Rassen, die eine ähnliche Entwicklungsstufe einnehmen, sich zum gegenseitigen Vorteil vermischen können, während die Mischlinge von Weißen und Farbigen gewöhnlich körperlich und moralisch hinter den Eltern zurückstehen. Einen Beweis für die physische Inferiorität der Mischlinge erblickt Hoffman in ihrer geringeren Lungenkapazität; diese betrug nach B. A Goulds militärischer und anthropologischer Statistik amerikanischer Soldaten bei den Weißen 184,7 Kubikzoll, bei den reinrassigen Negern 163,5, bei den Mischlingen 158,9. Die Respirationshäufigkeit ist für die untersuchten weißen Soldaten mit 16,4 per Minute, für die Neger mit 17,7 für die Mulatten mit 19,0 angegeben. Intellektuell überragen die Mischlinge die reinrassigen Neger, was schon daraus hervorgeht, daß von den „berühmten Männern", welche die Neger in Amerika hervorbrachten, nahezu alle Mischlinge waren. Der durchschnittliche Kopfumfang stellte sich bei den weißen Soldaten auf 22,1 Zoll, bei den Negern auf 21,9 Zoll, bei den Mischlingen auf 22,0 Zoll. Doch wäre es verfehlt, hieraus allein auf Verschiedenheiten der geistigen Fähigkeiten zu schließen. Die von Dr. Hunt vorgenommenen Gehirnwägungen („The Negro as a Soldier"; Anthropolog. Review, 7. Bd.; cit. bei Hoffman) ergaben folgendes Resultat:

| Individuen | Rasse, bzw. Grad der Mischung | Gehirngewicht (g) |
|---|---|---|
| 24 | Europäische Rasse . . . . . . | 1424 |
| 25 | Mischlinge: 3/4 europäischer Rasse | 1390 |
| 47 | " : 1/2 " " | 1334 |
| 51 | " : 1/4 " " | 1319 |
| 95 | " : 1/8 " " | 1308 |
| 22 | " : 1/16 " " | 1280 |
| 141 | Neger . . . . . . . . . . . | 1331 |

Das höhere Gehirngewicht und die bedeutenderen geistigen Fähigkeiten eines Teils der Mischlinge werden als wenig belangreich bezeichnet angesichts der infolge der Blutmischung eintretenden Verminderung der körperlichen Widerstandskraft. — Nicht außeracht gelassen werden darf ein Umstand, den Hoffman erwähnt: die Kreuzung von Europäern und Negern erfolgt immer mehr durch illegitime sexuelle Verbindungen und es sind die am tiefsten stehenden Teile beider Rassen, welche nun miteinander in engeren Kontakt kommen. Schon aus diesem Grunde werden die Mischlinge als kein erwünschtes Bevölkerungselement betrachtet.

Fehlinger.

**Zur Statistik der Gebrechen in den Vereinigten Staaten.** Im Anschluß an die letzte Volkszählung in den Vereinigten Staaten (1900) wurde unter Leitung von Dr. Graham Bell eine schriftliche Nachtragserhebung über die Blinden und Tauben durchgeführt, deren Ergebnisse nun in mustergültiger Bearbeitung vorliegen.[1]) 1. Die Blinden. Statistisch verwertbare Auskünfte

[1]) The Blind and the Deaf, 1900. Washington, 1906. Bureau of the Census. IX und 264 S. Mit Karten und graphischen Darstellungen.

langten über 64 763 Blinde ein,[1]) die in zwei Gruppen geschieden werden, nämlich 35 645 vollständig und 29 118 teilweise blinde Personen. Als „teilweise blind" (partially blind) werden jene bezeichnet, die zwar eine geringe Sehkraft besitzen, jedoch selbst mit Hilfe von Gläsern nicht imstande sind, ein Buch zu lesen. Blindheit ist beim männlichen Geschlecht häufiger als beim weiblichen; von den vollständig Blinden waren 56,5 %, von den teilweise Blinden 58,1 % Männer und Knaben. Auf eine Million Einwohner überhaupt kamen 85 Blinde, auf eine Million männlicher Einwohner dagegen trafen 95 männliche Blinde, auf eine Million weiblicher Einwohner 74 weibliche Blinde. Unter den 56 535 blinden Weißen waren 30 359 (53,7 %), unter den 8228 blinden Farbigen[2]) 5286 (64,2 %) vollständig blinde Personen; demnach scheint unter den Farbigen totale Blindheit verhältnismäßig häufiger zu sein als unter den Weißen, was eine Bestätigung erfährt, wenn auf die Verschiedenheiten der Alterszusammensetzung der weißen und farbigen Bevölkerung Bedacht genommen wird, denn von einer Million Personen im Alter bis zu zwanzig Jahren waren vollständig blind bei den Weißen 122, bei den Farbigen 126, teilweise blind bei den Weißen 128, bei den Farbigen 103; von je einer Million Personen im Alter von zwanzig Jahren und darüber waren vollständig blind bei den Weißen 710, bei den Farbigen 1033, teilweise blind bei den Weißen 595, bei den Farbigen 541.

Die Erblindung erfolgte bei 11 500 vollständig Blinden vor Vollendung des 20. Lebensjahres, bei 22 969 mit oder nach dem 20. Lebensjahre, bei 1176 war der Zeitpunkt des Auftretens des Gebrechens nicht zu ermitteln. Von den teilweise Blinden waren 9204 vor dem vollendeten und 18 231 mit oder nach dem 20. Lebensjahre erblindet; bei 1683 blieb das Alter, in dem die Erblindung eintrat, unbekannt. Über die Ursachen der Erblindung erhielt Dr. Bell zu einem großen Teil unzulängliche Auskünfte; sie sollen daher hier nicht weiter erörtert werden. — Die Frage nach der Blutsverwandtschaft der Eltern der Blinden wurde in 56 507 Fällen beantwortet; in 2527 Fällen waren die Eltern Geschwisterkinder, in den übrigen bestanden keine (oder bloß entfernte) verwandtschaftliche Beziehungen der Eltern. Die Frage nach blinden Verwandten ist in 57 726 Fällen beantwortet worden und zwar in 10 967 Fällen (19 %) in bejahendem Sinne. Von den 2527 Blinden mit blutsverwandten Eltern hatten 993 oder 39,3 % blinde Verwandte und 632 oder 25 % waren blind geboren; von den letztgenannten hatten 350 oder 55,4 % blinde Verwandte. Hingegen hatten von den 53 980 Blinden, deren Eltern nicht blutsverwandt waren, 9490 (17,6 %) blinde Verwandte und 3666 (6,8 %) waren blind geboren; von diesen hatten 1023 (27,9 %) blinde Verwandte. Unter den von blutsverwandten Eltern abstammenden Blinden ist vollständige Blindheit verhältnismäßig weniger häufig als bei den übrigen. In der folgenden Tabelle sind die Blinden nach der Blutsverwandtschaft der Eltern, nach dem Auftreten von Blindheit bei ihren Blutsverwandten und nach dem Grade der Blindheit gruppirt.

---

[1]) Die Zahl aller am 1. Juni 1900 in den Vereinigten Staaten lebenden Blinden war mindestens um ein Drittel größer; von 20264 in den Erhebungsformularen der Volkszähler als blind verzeichneten Personen erhielt Dr. Bell keine oder ungenügende Angaben. Außerdem unterliegt es keinem Zweifel, daß die Volkszähler in vielen Fällen unterließen, das Vorhandensein des Gebrechens in den Erhebungsformularen anzugeben.

[2]) Hierunter befanden sich 7646 Neger.

| Blutsverwandtschaft der Eltern und Grad der Blindheit | Gesamtzahl | Von der Gesamtzahl hatten | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | blinde Geschwister oder Vorfahren | blinde Seitenverwandte oder Nachkommen [1]) | keine blinden Blutsverwandten | keine Auskunft gegeben |
| Von blutsverw. Eltern abstammende Blinde | 2 527 | 844 | 149 | 1 456 | 78 |
| davon vollst. blind | 1 291 | 435 | 78 | 739 | 39 |
| „ teilw. blind | 1 236 | 409 | 71 | 717 | 39 |
| Von nicht blutsverw. Eltern abstammende Blinde | 53 980 | 7395 | 2095 | 43 368 | 1122 |
| davon vollst. blind | 29 892 | 3720 | 1090 | 24 541 | 541 |
| „ teilw. blind | 24 088 | 3675 | 1005 | 18 827 | 581 |
| Blinde, bei welchen die Verw.-Beziehungen der Eltern unbekannt waren | 8 256 | 490 | 94 | 1 935 | 5837 |
| davon vollst. blind | 4 462 | 223 | 47 | 1 069 | 3123 |
| „ teilw. blind | 3 794 | 167 | 47 | 866 | 2714 |

Die Zahlen sprechen dafür, wie sehr das Wohl einer Bevölkerung durch die Verehelichung Blutsverwandter gefährdet wird. Sie zeigen aber auch, daß die Ausübung der Fortpflanzungstätigkeit seitens der mit dem Gebrechen Behafteten viel zu seiner weiteren Ausbreitung beiträgt und vom rassenhygienischen Standpunkte entschieden verurteilt werden muß.

2. Die Tauben. Der Bericht über die Taubheit unterscheidet ebenfalls vollständig taube (37 426) und teilweise taube Personen (51 861), das sind solche, die „ein laut geschrieenes Gespräch" noch zu verstehen vermochten, aber nicht bloß schwerhörig waren. Bei den von 1830 bis 1890 vorgenommenen Zählungen der Tauben waren teilweise andere Grundsätze maßgebend gewesen; doch sind Vergleiche nicht ausgeschlossen. Im Jahre 1830 befanden sich in den Vereinigten Staaten 6106 Taubstumme (475 per Million Einwohner), 1840 7665 (449), 1850 9803 (423), 1860 12 821 (408), 1870 16 205 (420), 1880 33 878 (675), 1890 40 592 (648); diesen können die im Jahre 1900 gezählten 50 296 vor ihrem 20. Lebensjahre taub gewordenen Personen gegenübergestellt werden (662 per Million Einwohner). Mit oder nach dem 20. Lebensjahre trat das Gebrechen bei 35 924 der am 1. Juni 1900 gezählten Tauben auf; in 3067 Fällen war diesbezüglich nichts zu ermitteln. Von der Gesamtzahl waren 12 609 taub geboren und 13 543 vor Vollendung des fünften Lebensjahres taub geworden. Wird berechnet, wie viele taub geborene Personen auf je eine Million Einwohner derselben Altersklasse entfallen, so stellt sich heraus, daß von der Altersklasse 20—25 Jahre aufwärts keine bedeutenden Unterschiede bestehen; nur in der Klasse 50—55 Jahre kommen 167 taub geborene Personen auf eine Million, in allen übrigen von fünf zu fünf Jahren abgestuften Altersklassen wenigstens 135 und höchstens 156. In der Altersklasse 0—5 Jahre entfielen 49, in der Altersklasse 5—10 Jahre 189 [2]), in der Altersklasse 10—15 Jahre 282 und in

[1]) Jedoch keine blinden Geschwister oder Vorfahren.

[2]) Die Zahl der am 1. Juni 1900 weniger als zehn Jahre alt gewesenen und seit der Geburt tauben Kinder ist unzweifelhaft nicht vollständig ermittelt worden; die Gründe sind in dem amtlichen Bericht von Dr. Bell näher angegeben.

der Altersklasse 15—20 Jahre 256 taub geborene Personen auf eine Million Einwohner. Dieses Ergebnis, sagt Dr. Bell, ist wahrscheinlich auf die zu Ende des 19. Jahrhunderts häufiger gewordenen Heiraten von Taubstummen untereinander zurückzuführen. Die von tauben Eltern abstammenden Tauben sind vorwiegend jugendliche Personen, nur wenige von ihnen haben ein mittleres Lebensalter erreicht. — Auffallend ist der hohe Prozentsatz der seit der Geburt tauben unter jenen tauben Personen, deren Eltern blutsverwandt (Geschwisterkinder) waren; er ist fast dreimal so hoch als der Prozentsatz, den die seit der Geburt tauben Personen unter allen nicht von blutsverwandten Eltern abstammenden Tauben bilden. Von den 89 287 Tauben überhaupt waren 4065, oder 4,5 % Nachkommen blutsverwandter Eltern, 75 530 stammten von nicht blutsverwandten Eltern und 9692 (10,9 %) hatten hierüber keine Auskunft gegeben. Bei 42,8 % der zuerst genannten 4065 Personen bestand das Gebrechen seit der Geburt, bei 23 % trat es nach der Geburt und vor dem vollendeten fünften Lebensjahre auf, bei 13,3 % nach dem fünften aber vor dem vollendeten 20. Lebensjahre usw. Unter den nicht von blutsverwandten Eltern abstammenden Tauben waren 15 % seit der Geburt mit dem Gebrechen behaftet, bei 21,2 % trat es nach der Geburt und vor dem fünften Lebensjahre auf, bei 18,5 % nach dem fünften und vor dem 20. Lebensjahre usw. — Ein sehr großer Teil der tauben Personen hatte taube Blutsverwandte; hierüber gibt die folgende Tabelle Aufschluß.

| Von allen tauben Personen hatten | Überhaupt | davon Taube die von blutsverwandten Eltern abstammten | davon Taube die nicht von blutsverwandt. Eltern abstammten | davon Taube die über die Abstammung nichts mitteilten |
|---|---|---|---|---|
| Taube Geschwister, Vorfahren, Seitenverwandte und Kinder | 71 | 5 | 65 | 1 |
| Taube Geschwister, Vorfahren und Seitenverwandte | 4 046 | 407 | 3 522 | 117 |
| Taube Geschwister, Vorfahren und Kinder | 198 | 16 | 171 | 11 |
| Taube Geschwister und Vorfahren | 17 345 | 1422 | 15 080 | 843 |
| „ Seitenverwandte u. Kinder | 38 | — | 36 | 2 |
| „ „ allein | 4 153 | 321 | 3 678 | 154 |
| „ Kinder allein | 370 | 10 | 327 | 33 |
| Keine tauben Blutsverwandten | 54 260 | 1730 | 50 760 | 1770 |
| Über das Vorhandensein tauber Blutsverw. nichts mitgeteilt | 8 806 | 154 | 1 891 | 6761 |

Von den tauben Nachkommen blutsverwandter Eltern hatten 53,4 %, von den tauben Nachkommen nicht blutsverwandter Eltern hatten bloß 29,9 % taube Vorfahren, Geschwister oder Seitenverwandte, gegen 32,1 % im Durchschnitt. Unter allen Tauben befanden sich 34 206 Verheiratete (und zwar 19 746 Männer und 14 460 Frauen), wovon 11 116 taube Blutsverwandte hatten und 20 218 nicht. Die übrigen erteilten keine Antwort. — Die Zahl der Familien, in welchen die Eltern — oder eines der Eltern — und Kinder taub waren, betrug 589; wie viele taube Kinder diese Familien hatten, geht aus der Statisiik nicht hervor. Dr. Bell erwähnt jedoch, daß Fälle bekannt sind, in welchen taube

Eltern bis zu sechs und sieben taube Kinder haben. Auf je eine Million Einwohner der Vereinigten Staaten kamen im Jahre 1900 1175 Taube (einschließlich jener, die nach dem 20. Lebensjahre taub wurden); wenn daher bei tauben Eltern keine größere Wahrscheinlichkeit der Zeugung tauber Kinder bestünde wie bei der Gesamtbevölkerung, so könnten (entsprechend dem Verhältnis 1175 zu 1000000) nur 105 taube Personen, die von Eltern mit demselben Gebrechen abstammen, gezählt worden sein. In Wirklichkeit beträgt ihre Zahl über 598 — wahrscheinlich doppelt oder dreimal so viel — woraus klar zu erkennen ist, daß die Tendenz zur Hervorbringung tauber Nachkommen bei tauben Eltern in viel höherem Maße besteht, als bei jenen, die von dem Gebrechen frei sind.

Fehlinger.

**Sterblichkeit an Alkoholismus in England und Wales.** Zu Ende des 19. Jahrhunderts stieg in England und Wales die Sterblichkeit an Alkoholismus in bedrohlichem Maße; es kamen im Jahresdurchschnitte des Quinquenniums 1871—75 auf eine Million Einwohner 37,6 Sterbefälle, deren unmittelbare Ursache Alkoholismus war, 1876—80 42,4, 1881—85 48,2, 1886—90 56,0, 1891—95 67,8, 1896—1900 85,8. Von 1901 ab fand hingegen erfreulicherweise ein ununterbrochener Rückgang statt, so daß 1901—05 im jährlichen Durchschnitt 78,2 Sterbefälle auf eine Million Einwohner trafen, und man darf als Folge der weiteren Einschränkung des Alkoholmißbrauches eine noch erheblichere Verringerung der Sterblichkeit erwarten. — Was die letzten zwanzig Jahre betrifft, so ergab sich zwischen 1886 und 1891 eine ununterbrochene Steigerung der Alkoholmortalität von 51 auf 71 per Million; 1892 ging die Mortalitätsziffer auf 67 zurück, im nächsten Jahre stieg sie wieder auf 73, um 1894 auf 61 zu sinken und dann ununterbrochen auf 113 im Jahre 1900 zu steigen. Die nun eintretende Besserung war bemerkenswert, denn die absolute Zahl der Sterbefälle an Alkoholismus ging von 3638 im Jahre 1900 auf 3131, 2784, 2550, 2358 und 2211 in den folgenden fünf Jahren zurück; die Mortalitätsziffer betrug 1901 96, 1902 84, 1903 76, 1904 70 und 1905 65 per Mill. Einwohner. Bei Unterscheidung des Geschlechts resultiren die in der nachstehenden Tabelle verzeichneten jährlichen Schwankungen. Auf je eine Million Personen jedes Geschlechts kamen Sterbefälle an Alkoholismus:

| Jahr | männl. G. | weibl. G. | Jahr | männl. G. | weibl. G. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1886 | 66 | 36 | 1896 | 91 | 52 |
| 1887 | 68 | 37 | 1897 | 97 | 58 |
| 1888 | 68 | 35 | 1898 | 98 | 59 |
| 1889 | 72 | 39 | 1899 | 113 | 69 |
| 1890 | 94 | 50 | 1900 | 132 | 95 |
| 1891 | 94 | 49 | 1901 | 113 | 80 |
| 1892 | 86 | 49 | 1902 | 105 | 65 |
| 1893 | 93 | 55 | 1903 | 91 | 62 |
| 1894 | 76 | 47 | 1904 | 85 | 55 |
| 1895 | 84 | 51 | 1905 | 79 | 52 |

Bei den weiblichen Personen war sowohl das Ansteigen als auch der Rückgang der Mortalitätsziffer rascher gewesen als beim männlichen. Auf die Arbeitsperiode des Lebens, die Altersklassen vom 25. bis zum 65. Jahr, kamen 1905 91 % aller Sterbefälle an Alkoholismus, während von allen Sterbefällen überhaupt nur 32 % auf dieselben Altersklassen entfielen. — Im vorstehenden ist bloß auf jene Fälle Bedacht genommen, in welchen Alkoholismus als unmittelbare Todes-

ursache diagnostizirt wurde. Der Alkoholmißbrauch gibt sich jedoch auch durch das Auftreten anderer Krankheiten kund, worunter wohl Lebercirrhose die wichtigste ist. Die Sterblichkeit an Lebercirrhose betrug im Jahresdurchschnitt 1871 bis 1875 71,9, 1876—80 109,6, 1881—85 119,6, 1886—90 122,2, 1891—95 120,0, 1896—1900 134,6, 1901—05 121,2 per Million Einwohner; von 1903 bis 1905 blieb sie unverändert (119). — Annual Report of the Registrar-General of England and Wales, 1905, S. 19 ff. Fehlinger.

**Gesundheitsattest für Ehekandidaten.** Dem Berliner Tageblatt entnehmen wir die folgende Notiz über einen interessanten rassenhygienischen Vorstoß der Norweger Frauenwelt, über dessen weiteren Verlauf wir noch ausführlicher und aus authentischer Quelle zu berichten gedenken: Der Stavanger Frauenverein hat nach einer Mitteilung des „Neuen Frauenleben“ an das norwegische Storthing eine Eingabe um Schaffung eines Gesetzes gerichtet, welches unter anderem auch die Bestimmung der ärztlichen Untersuchung beider Brautleute enthalten soll. Erst wenn aus dem ärztlichen Attest hervorgeht, daß die Verbindung keine Gefahr für die Gesundheit eines der beiden Gatten oder der Nachkommenschaft in sich birgt, soll die Ehe gestattet sein. In Norwegen müssen bereits jetzt geschlechtskranke Personen nach erfolgter Heilung einen Revers unterschreiben, daß sie vor Ablauf einer bestimmten Frist keine Ehe eingehen; doch wird die Nichteinhaltung dieser Verpflichtung bisher nicht verhindert oder bestraft. Die Petition des Stavanger Frauenvereines wird vom Nationalrat norwegischer Frauen unterstützt werden, und man hofft, daß der Storthing ihr um so eher Beachtung schenken werde, als die Frauen jetzt Storthingwählerinnen sind. E. Rüdin.

---

## Zeitschriften-Schau.

**Abstinent.** 7. Jahr. Nr. 10. Staatliche Alkoholbekämpfung. Snowden, Der Kampf um die Schankbill.

**Alkoholgegner.** 5. Jahrg. Nr. 12. Deutschtum und Alkohol. v. Gruber, An die Mittelschul-Jugend!

**American Naturalist.** 1908. 42. Lutz, The inheritance of the manner of clasping the hands.

**Archiv für Entwicklungsmechanik der Organismen.** 1908. 26. Bd. 2. H. Marchand, Über Formveränderung d. Schädels und des Gehirns infolge frühzeitiger Nahtverknöcherung.

**Archiv für Gynäkologie.** 1908. 86. Bd. 1. H. Offergeld, Zuckerkrankheit u. Schwangerschaft in ihren Wechselbeziehungen.

**Archiv für Hydrobiologie u. Planktonkunde.** 1908. 4. Bd 1. H. Strecker, Von der Urzeugung des Lebens.

**Archiv für Kinderheilkunde.** 1908. 48. Bd. 5. u. 6. H. Vogt, Epilepsie u. Schwachsinnszustände im Kindesalter (Beziehungen zur Erbsyphilis). Tugendreich, Über die Bewertung der die Säuglingssterblichkeit bedingenden Ursachen.

**Archiv für Kriminal-Anthropologie u. Kriminalistik.** 31. Bd. 1. u. 2. H. Näcke, Über Kastration bei gewissen Entarteten. Wert der Degenerationszeichen. Konfession und Verbrechen.

**Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.** 1908. Bd. 44. H. 2. Junius u. Arndt, Beiträge zur Statistik, Ätiologie, Symptomatologie und pathologischen Anatomie der progressiven Paralyse. (Fortsetz.)

**Archiv für Kinderheilkunde.** Bd. 48. H. 3 u. 4. Moll, Über Fettvermehrung d. Frauenmilch durch Fettzufuhr, nebst einem Beitrag über die Bedeutung der quantitativen Fettunterschiede für das Gedeihen des Brustkindes. Pfaundler, Die Antikörperübertragung von Mutter auf Kind.

**Archiv für Strafrecht und Strafprozeß.** 1908. 3. u. 4. H. Oba, Unverbesserliche Verbrecher und ihre Behandlung.

**Archives d'Anthropologie Criminelle.** Aug. Sept. 1908. Perrier, La taille chez les Criminels.

**Archiv für die gesamte Psychologie.** 11. Bd. 2. H. Schallmayer, Zur Abwehr. Vierkandt, Erwiderung auf die vorstehende

Abwehr. 3. u. 4. H. Lucka, Das Problem einer Charakterologie. 13. Bd. 1. u. 2. H. Menzerath, Referat über Lipps, Die soziologische Grundfrage und über die Erwiderung darauf von Nordenholz, Soziologie, Psychologie und Ethik.

**Biologisches Zentralblatt.** 1908. Nr. 15. Lehmann, Scheinbar lebende Kristalle, Pseudopodien, Cilien und Muskeln.

**Biometrika.** Vol. 6. Part 2 u. 3, Sept. 1908. Tocher, Pigmentation survey of school children in Scotland. Edwards, Variation, development and growth in Holothuria Floridana (Pourtalès) and in Holothuria atra (Jäger). Student, Probable error of a correlation coefficient. Schtscherbakow, Zur Frage vom viergliedrigen Tarsus der Blattidae und der Regeneration der Füße derselben. Lewis, Note on inheritance of brachydactyly. Pearson, Note on inheritance in man. Tocher, Appendix to the report on the pigmentation survey of school children in Scotland. (Special supplement to Vol. 6.)

**Centralbl. für allgemeine Gesundheitspflege.** 1908. 7. u. 8. H. Bille-Top, Statistische Untersuchungen über die Morbilität verheirateter und unverheirateter, wie auch nichtgelernter und gelernter männlicher Arbeiter u. a. m.

**Deutsche Vierteljahrsschrift f. öffentl. Gesundheitspflege.** 1908. 3. H. Nesemann, Die Entwicklung der Säuglingsfürsorge und deren Stand Ende 1907. Wandel, Über das Schlafburschenunwesen u. über Ledigenheime vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege.

**Deutsche medizinische Wochenschrift.** 1908. Nr. 30. Kirsch, Rachitis u. Skoliose. Ergebnisse von Schuluntersuchungen.

**Die Therapie der Gegenwart.** 1908, August. von den Velden, Krankheitszusammenhänge.

**Die Frau.** April 1908. Bluhm, Von den Wenigen und den Guten (Neomalthusianismus und Rassenhygiene). Dyhrenfurth, Lohnämter und gesetzliche Mindestlöhne für die Hausindustrie. Strinz, Die Kellnerinnenfrage — auch eine Frauenfrage.

**Frankfurter Zeitschrift für Pathologie.** 1908. 2. Bd. 1. H. Albrecht, Teleologie und Pathologie.

**Gegenbaurs Morphologisch. Jahrbuch.** 1908. 38. Bd. 3. H. Radlauer, Beiträge zur Anthropologie des Kreuzbeines.

**Globus.** 1908. 44. Bd. Nr. 2. Giuffrida-Ruggeri, Die Entdeckungen Florentino Ameghinos und der Ursprung des Menschen. Nr. 7. Weißenberg, Das Wachstum des Menschen nach Alter, Geschlecht u. Rasse.

**Hygienische Rundschau.** 1908. Nr. 16. Haberstolz, Eine statistisch-hygienische Besprechung der Säuglingssterblichkeit an der Hand von Beobachtungstatsachen betr. die Säuglingssterblichkeit in d. Stadt Weimar während des siebenunddreißigjährigen Zeitraums der Jahrgänge 1870—1906/7. Nr. 17. Flade, Zur Alkoholfrage.

**Internationale Monatsschrift z. Erforschung d. Alkoholismus** usw. Aug. 1908. Blocher, Alkohol und literarische Décadence.

**Jahrbuch für Kinderheilkunde.** 1908. Bd. 68. H. 1. Moll, Über das Verhalten d. jugendlichen Organismus gegen artfremdes Eiweiß und über seine Fähigkeit, Antikörper zu bilden. 2. Sept. H. 3. Weißenberg, Das Wachstum des Kopfes u. des Gesichtes.

**Jahrbuch für wissenschaftl. u. praktische Tierzucht,** einschließlich der Züchtungsbiologie. Bearbeitet von Disselhorst, Hansen, F. Hoesch, Kraemer, Chr. Momsen, Müller und Pusch, herausgeg. von Dr. Robert Müller, Prof. an der landwirt. Akad. Tetschen-Liebwerd. 3. Jahrg. Hannover 1908. M. u. H. Schaper. 227 S. 9 M.

**Jahrbuch für sexuelle Zwischenstufen,** unter besonderer Berücksichtigung der Homosexualität, herausgeg. von Dr. M. Hirschfeld. 9. Jahrg. Leipzig 1908. Max Spohr. 664 S.

**Journal of exper. Zoology** 5. 1908. Heft 4: Newmann, The process of heredity as exhibited by the development of Fundulus-hybrids. Guthrie, Transplantations of ovaries in chickens. Jennings, Heredity, Variation and Evolution in Protozoa. I. The fabe of new structural characters in Paramecium.

**Journal of the Royal Statistical Society.** 71. Bd. 3. Teil. Bowley, Improvement of official statistics. 1. Report of the Census Committee. Edgeworth, Probable errors of frequency-constants. Collet, Social status of women occupiers. Layton, Changes in the wages of domestic servants during 50 years.

**Journal of Experimental Medecine.** 9. Bd. 2. H. Edited by Flexner and Opie. Published by the Rochefeller Institute for Medical Research, New York. The Macmillan Co., Lancaster, Pa. (Gustav Fock, Leipzig). Vol. 5 Doll.

**Korrespondenzblatt der Deutschen Gesellschaft für Anthropologie usw.** Aug. 1908. Kollmann: Ein dolichocephaler Schädel aus dem Dachsenbüel und die Bedeutung der kleinen Menschenrassen für das Abstammungsproblem der Großen.

**Meddelelser om Danmarks Antropologi,** hrsg. vom Antropologiske Komité in Kopenhagen. Mit englischer Inhaltsübersicht. Kopenhagen, G. E. C. Gads Verlag 1. Bd. 2. Abteilg. (1908). Rambusch. The physical characteristics of school children in some parishes in Mid-Jutland, Ribbing, Remarks on the anthropology of Bornholm. Hansen, On the weight and height of the body. Hansen, The breadth-index of the head in Danes. Burrau, On the form and size of the head.

**Medizinische Reform.** 1908. Nr. 30 u. 31. Ascher, Soziale Hygiene und soziale Ge-

sundheitsämter, Nr. 30—34. Verhandlungen der Gesellschaft für soziale Medizin. Nr. 38. Oberwarth, Ammen und Ammenkinder. Nr. 42. Fischer, Mutterschaftsversicherung.

**Monatsschr. f. Geburtshilfe u. Gynäkologie.** 1908. August. Jaschke, Die Bedeutung des Selbststillens im Kampfe gegen die Säuglingssterblichkeit; bestehende Einrichtungen und Vorschläge zur Förderung derselben.

**Monatsschrift für Psychiatrie u. Neurologie.** Bd. 24. H. 1. Junius und Arndt, Über konjugale Paralyse und Paralyse-Tabes.

**Münchener Medizinische Wochenschrift.** 1908. Nr. 29. Hegar, Der Hermaphroditismus beim Menschen. Nr. 30. Löw, Zur Physiologie der Akklimatisirung. Nr. 29 u. 30. Best, Kurzsichtigkeit und ihre Verhütung. Nr. 34. Hegar, Zur Verbreitung, Entstehung u. Verhütung des engen Beckens. Mayer, Epidemiologische Beobachtungen bei Typhus abdominalis und Paratyphus B in der Pfalz während der Jahre 1903—1906. Nr. 36. Kopp, Prostitution und Reglementirung.

**Progressus Rei Botanicae.** 1908. 2. Bd. 3. H. Winkler, Über Parthenogenesis und Apogamie im Pflanzenreiche.

**Quarterly Journal of Economics.** 22. Bd. Nr. 4. Veblen, On the nature of capital. Brown, Competitive and monopolistic pricemaking.

**Revue des études ethnographiques et sociologiques** (publiée par A. van Gennep). 1. Jahrg. Nr. 1—7. Delafosse, Le peuple Siena ou Senoufo. Lang, Exogamy. Werner, Some notes on the Bushmanrace. Bel, La population musulmane de Tlemcen. van Gennep, Linguistique et sociologie. Gaud, Organisation politique des Mandja (Congo).

**Statistische Monatsschrift.** 1908. 1. Heft. Gruneberg, Die Wohnungsreform und ihre Erfolge. 2. u. 3. Heft. Bonn, Englische Kolonisationsmethoden in Irland. 5. H. Brattassevic, Konfessionsänderungen in Wien seit 30 Jahren (1875—1904).

**The Journal of Mental Science.** 1908. Juli. Thwaites, Dementia praecox and mental degeneracy in Syria.

**Therapeutische Monatshefte.** 1908. H. 7. Kassowitz, Der theoretische Nährwert des Alkohols.

**Verhandl. Deutsch. zoologisch. Ges.** 1908. Zschokke, Beziehungen der mitteleuropäischen Tierwelt zur Eiszeit. Meisenheimer, Zusammenhang von Geschlechtsdrüsen und sekundären Geschlechtsmerkmalen. Haecker, Axolotlkreuzungen (partieller Albinismus). Klunzinger, Schwarze Grasfrösche. Woltereck, Natürliche und künstliche Varietätenbildung bei Daphniden.

**Volkswirtschaftliche Blätter.** 7. Jahrgang. Nr. 15 16. Goldschmidt, Statistik als Wissenschaft.

**Yale Review.** 17. Bd. 2. H. Keller, Eugenics, the science of rearing human thoroughbreds. Patten, The conflict theory of distribution. Asakawa, Japan in Manchuria.

**Zeitschrift für den Ausbau der Entwicklungslehre.** 1908. Heft 7. Selben, G., Der metaphys. Gehalt des Lamarckismus. Pauly, A., Kritische Betrachtungen zur Lamarckschen Frage. 8. u. 9. H. Rignano, Die Zentroepigenese und die nervöse Natur der Lebenserscheinung. Eisler, Das Wirken der Seele. Kassowitz, Knochenwachstum und Teleologie. Heineck, Experimentelle Beiträge zur pflanzenpsychologischen Hypothese.

**Zeitschrift für Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.** 1908. 8. Bd. 6. H. Schlasberg, Studien über Syphilis bei Kontrollmädchen, speziell in bezug auf den Tertiarismus. Feldhusen, Die Sexualenquete unter der Moskauer Studentenschaft.

**Zeitschr. f. Demographie und Statistik der Juden.** 1908. H. 7. Meller, Die Juden im Königreich Sachsen (Mischehen!) H. 8. Fishberg, Die Armut unter den Juden in New York. Hoppe, Die Tuberkulose unter den Juden in London.

**Zeitschrift für die Erforschung u. Behandlung jugendlichen Schwachsinns.** 1908. 2. Bd. 4. H. Mattauschek, Hilfsschulzöglinge und Militärdienststeigerung. Boas, Wesen des kindlichen Alkoholgenusses. Volland, Epilepsie bei Geschwistern.

**Zeitschrift für Ethnologie.** 1908. 5. Heft. Seler. Vorbemerkungen zum Aufsatz von Gensch, Bugres von Santa Catharina.

**Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten.** 1908. 61. Bd. 1. H. Schütz, Untersuchungen über die entgiftende Tätigkeit des Magensaftes, nebst einigen Bemerkungen über ihre Bedeutung bei der Säuglingsernährung und Immunität.

**Zeitschr. f. Morphologie u. Anthropologie.** 1908. 11. Bd. 2. H. Adloff, Die Differenzirung des Primatengebisses.

**Zeitschrift für Ohrenheilkunde.** Bd. 56. H. 2. Hammerschlag, Zur Kenntnis der hereditär-degenerativen Taubstummheit. VI. Über einen mutmaßlichen Zusammenhang zwischen hereditärer Taubheit und hereditärer Ataxie.

**Zeitschrift für experimentelle Pathologie u. Therapie.** 1908. 5. Bd. 1. H. Quest, Über die Bedeutung der Nebennieren in der Pathologie und Therapie der Rachitis.

**Zeitschrift für Säuglingsfürsorge.** 1908. 2. Bd. 7. H. Effler, Die Säuglingsfürsorge und der Staat.

**Zeitschrift für schweizerische Statistik.** 1908. 2. Bd. 5. Lief. Dienstbefreiungsgründe: Alkoholismus; andere Intoxikationen; Verstümmelung der Gliedmaßen; Syphilis; übrige Krankheiten und Gebrechen. Zahl der Eheschließungen 1907. 2. Bd. 6. Lief. Mischehen bei den Volkszählungen von 1870—1900. — Legitimation vorehelich geborner Kinder in der Schweiz im Jahre 1906. —

Die durchschnittliche Dauer der durch den Tod eines Ehegatten gelösten Ehen. Pittard et Kappeyne, La taille humaine en Suisse II. Le canton de Vaud. — Die Wiederverheiratungen nach der Zeit seit Auflösung der früheren Ehe 1881—1900. Morax, La tuberculose à Lausanne. 7. Lief. Sterblichkeit infolge Tuberkulose und Krebs in der Schweiz in den Jahren 1901—1906. 8. Lief. Kürsteiner, Bevölkerungs-Verhältnisse von Außerrhoden in älterer Zeit. 9. Lief. Ergebnis der ärztlich-sanitarischen Untersuchung der ins schulpflichtige Alter gelangten Kinder im Kanton Appenzell A.-Rh. 1899—1907. Steiner-Stoos, Die Konstruktion der Durrerschen Sterbetafel.

**Zeitschrift für die gesamte Versicherungs-Wissenschaft.** 8. Bd. 4. Heft. Böhme, Die Sterblichkeit der geistigen Arbeiter in Deutschland.

---

# Eingegangene Druckschriften.

**Ammon,** Dr. Otto. Was ist in den Beziehungen der Geschlechter normal? In: Deutsche Welt. 23. Aug. 1908.

**Bille-Top,** Dr. H. Statistische Untersuchungen über die Morbilität verheirateter und unverheirateter, wie auch nichtgelernter männlicher Arbeiter u. a. m. Aus: Zentralbl. für allg. Gesundheitspflege, 27. Jahrg. S. 326—342.

**Bluhm,** Dr. med. Agnes. Die Stillungsnot, ihre Ursachen und die Vorschläge zu ihrer Bekämpfung. Aus Zeitschr für soziale Medizin. 3. Bd. (15. Sept. 1907, 1. Jan., 1. Apr. u. 15. Juli 1908.)

**Bunge,** Prof. Dr. Gust. v. Die zunehmende Unfähigkeit der Frauen, ihre Kinder zu stillen. Die Ursachen dieser Unfähigkeit, die Mittel zur Verhütung. 6., durch neues statistisches Material vermehrte Auflage mit einem polemischen Nachwort. München 1909. Ernst Reinhardt. 36 S.

**Darbishire,** A. D. Some tables for illustrating statistical correlation. Mem. and Proc. Manchester Lit. and Philos. Soc. 51, 1907, 21 S.

**Darwin,** Charles. Die Abstammung des Menschen. Deutsch von Dr. Heinrich Schmidt (Jena). Volksausgabe. Leipzig, ohne Jahreszahl. Alfred Kröner. 154 S. Kart. 1 M.

**Davenport,** Ch. B. Heredity and Mendels Law. Proc. Washington Acad. Sc. IX, 1907 S. 179—188.

— Cooperation in science. Sc. XXV, 1907, S. 361—366.

— Heredity of eye-color in man. ibid. XXVI, 1907, S. 589—92.

— Determination of dominance in Mendelian Inheritance. Proc. Am. Phil. Soc. 42, 1908, S. 59—63.

— Heredity of Hairform in man. Am. Natural. 42, 1908, S. 341—349.

— Inheritance in Canaries. Publ. Carnegie Inst. Nr. 95. Washington 1908, 26 S. 3 Taf.

**Desinfektion.** Monatsschrift. Herausgeber: Prof. Dr. Flügge, Prof. Dr. Gaffki, Baurat Herzberg, Prof. Dr. Kirchner, Prof. Proskauer. Schriftleiter: Dr. Lentz u. Dr. Lockemann, Abteilungsvorsteher im kgl. Institut für Infektionskrankheiten in Berlin. 1. Jahrgang 1908. 2. Heft August. Geschäftsstelle: Deutsch. Verlag für Volkswohlfahrt Berlin W. 30. 48 S.

**Dettweiler,** Fr. Die mecklenburg. Tierzucht in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. Antrittsvorlesung. Aus: Landwirtsch. Ann. meckl. patriot. Ver. 1908. 23 S.

**Deutsche Marine-Expedition** 1907/09. Marinestabsarzt Dr. Stephan †. Siebenter Bericht. Aus: Marine-Rundschau, Berlin 1908.

**Der Arzt als Erzieher.** Zeitschrift für persönliche und soziale Gesundheitspflege, herausg. von Otto Gmelin, München. 4. Jahrg. Heft 1—10. Jährlich 12 Hefte zu 4 M. München 1908. Verlag der ärztlichen Rundschau (Otto Gmelin).

**Eichhorn,** Dr. Gustav. Vererbung, Gedächtnis u. transzendentale Erinnerungen. Vom Standpunkt des Physikers. Stuttgart 1909. Julius Hoffmann. 116 S. 2,50 M.

**Ellis,** Havelock. Études de psychologie sexuelle. I La Pudeur; la Périodicité sexuelle; l'Autoérotisme. Edition française, revue et augmentée par l'auteur. Traduite par A. van Gennep. Paris 1908. Société du Mercure de France. 407 S.

**Egger,** Prof. Dr. A. Der Rechtsschutz des Kindes im Entwurf des schweizerischen Zivilgesetzbuches. Zürich 1908. Schultheß & Co. 50 S.

**Federley,** H. Monströsa torskar (Mopsform beim Dorsch). Meddelanden Soc. pro Fauna et Flora Fennica 1908.

— Albinismus bei Lepidopteren. Acta Soc. pro Fauna et Flora Fennica. 31, 1908. 1 Taf.

**Godlewsky,** E. Plasma u. Kernsubstanz in der normalen u. der durch äußere Faktoren veränderten Entwicklung d. Echiniden. Arch. für Entwickl.-Mech. 26, 1908. S. 278—328.

**Guenther,** Dr. Konrad. Vom Urtier zum Menschen. Ein Bilderatlas zur Abstammungs- und Entwicklungsgeschichte des Menschen. Stuttgart 1908. Deutsche Verlags-Anstalt. Lief. 10—14.

**Haeckel,** E. Alte und neue Naturgeschichte. Festrede zur Einweihung des phyletischen

Museums in Jena am 30. Juli 1908. Jena, G. Fischer. 32 S.

**Haeckel**, E. Unsere Ahnenreihe (Progonotaxis hominis). Festschrift zur 350jährigen Jubelfeier der Universität Jena. Jena, G. Fischer, 1908 57 S., 6 Taf.

**Hansen**, Prof. Dr. Adolf. Grenzen der Religion und Naturwissenschaft. Zur Kritik von Haeckels monistischer Religion und Naturphilosophie. Gießen 1908. Alfred Töpelmann. 52 S. 1,20 M.

**Hegar**, Alfred. Der Hermaphroditismus beim Menschen. Aus: Münch. med. Woch. 1908. Nr. 29.

— Zur Verbreitung, Entstehung u. Verhütung des engen Beckens. Aus: Münch. mediz. Wochenschr. 1908. Nr. 34.

**Henslow**, G. The true Darwinism. Aus: J. R. hortic. Soc. 33, 1908, S. 1—7.

**Hilzheimer**, M. Beitrag zur Kenntnis der nordafr. Schakale, nebst Bemerkungen über deren Verhältnis zu d. Haushunden. Zoologica, Heft 53. Stuttgart 1908. 111 S., 10 Taf.

— Die Hasenarten Europas. Jahresh. Ver. f. vat. Nat. Württ. 1908, S. 383-420.

— Wie sollen wir die Haustiere benennen? Zool. Anz. 1908, 33, S. 182—187.

**Hultkrantz**, Prof. Dr. J. Wilh. Über Dysostosis cleidocranialis (kongenitale, kombinirte Schädel- und Schlüsselbein-Anomalien). Mit 3 Taf. u. 9 Abbild. Aus: Zeitschr. f. Morphologie und Anthropol. 11. Bd. 3. H. 144 S.

**Hurst**, C. C. Inheritance of eye colour in man. Aus: Proc. R. Soc. London B. 80, 1908, S. 85—96.

**Jones**, Fr. Wood. On the growthforms and supposed species in corals. Aus: Proc. Zool. Soc. London 1907, S. 518—56, 3 Taf.

**Kant**, Immanuel. Kritik der reinen Vernunft. Herausg. von Dr. Heinrich Schmidt (Jena). Volksausgabe. Leipzig, ohne Jahreszahl. 304 S. Kart. 1 M.

**Kleinschrod**, Dr. med. Die Eigengesetzlichkeit des Lebens. Eine neue Lehre vom Leben und der Krankheit. Aus: Arch. für phys.-diät. Therapie. 10, 1908. Sep. 108 S.

**Knortz**, Karl. Der menschliche Körper in Sage, Brauch und Sprichwort. Würzburg 1909. Kurt Kabitzsch. 240 S. 3.20 M.

**Koller**, Direkt. Dr. A. Die Fürsorge für die Geisteskranken im Kanton Appenzell a. Rh. und die kantonale Irrenanstalt Herisau. Aus: Zeitschr. f. schweizer. Statistik, 1908.

**Kollmann**, Prof. Dr. J. Ein dolichocephaler Schädel aus dem Dachsenbüel und die Bedeutung der kleinen Menschenrassen für das Abstammungsproblem der Großen. Aus: Korrespondenzblatt der Deutsch. Gesell. für Anthropol. usw. Juli 1908. 3 S.

**Korschelt**, E. Regenerationsversuche an Anneliden. SB. Ges. z. Beförd. d. Naturwiss. Marburg 1907, Nr. 7, 9.

— Über die Beeinflussung der Komponenten bei Transplantation. Med.-naturwiss. Arch. 1, 1908, S. 447—526.

**Külz**, Regierungsarzt Dr. Über Volkskrankheiten im Stromgebiet des Wuri und Mungo in Kamerun. Aus: Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene. 12. Bd. 1908. 31 S.

**Lang**, Prof. Dr. Arnold. Über die Bastarde von Helix hortensis und H. nemoralis, eine Untersuchung zur experimentellen Vererbungslehre. Jena 1908. G. Fischer. 114 S. mit 4 Taf.

**Lange**, Helene. Die Frauenbewegung in ihren modernen Problemen. Leipzig 1908. Quelle u. Meyer. 135 S. 1 M. geb. 1,25 M.

**Lessing**, Theodor. Der Lärm. Eine Kampfschrift gegen die Geräusche unseres Lebens. Wiesbaden 1908. J. F. Bergmann. 93 S. 2,40 M.

**Lingner**, K. A. Statistische Übersichten der Bevölkerungs- u. Medizinalstatistik in graphischer Darstellung. Nach den Originaltabellen der Ausstellung: „Volkskrankheiten und ihre Bekämpfung" zu Dresden. Tab. 3. Die Säuglingssterblichkeit in den europäischen Staaten in Beziehung zu der Häufigkeit der Geburten. Von Beginn der statistischen Aufzeichnungen an bearbeitet von Dr. med. E. Roesle. Berlin 1908. Deutscher Verlag für Volkswohlfahrt. Preis pro Tab. 1,50 M. mit Mappe.

**MacDougal**, D. T. Mutants and Hybrids of the Oenotheras. Washington, D. C. 1905. Carnegie Publikation Nr. 24. 57 S. 22 Taf.

**Martius**, Prof. Dr. Fr. Das pathogenetische Vererbungsproblem. 4 (letztes) Heft der „Pathogenese innerer Krankheiten". Nach Vorlesungen für Studirende u. Ärzte. Leipz. und Wien 1909. Franz Deuticke. 145 S. (323—467) mit 2 Taf.

**Méhely**, L. v. Prospalax priscus, die pliocäne Stammform der heutigen Spalax-Arten. Annales Mus. Hungar, VI, 1908, S. 305-316.

**Meyer**, Dr. phil. H. Der gegenwärtige Stand der Entwicklungslehre. Bonn 1908. Peter Hanstein. 112 S. 1,60 M.

**Muskat**, Dr. Gustav. Ein Beitrag zur Behandlung des Genu valgum. Aus: Deutsch. med. Wochenschr. 1908. Nr. 28.

— Stauungshyperämie bei fixirtem Plattfuße. Aus: Berl. klin. Wochenschr. 1908. Nr. 26.

**Müller**, Prof. Dr. Robert. Das Problem der sekundären Geschlechtsmerkmale und die Tierzucht. Eine wissenschaftliche Untersuchung. Stuttgart 1908. Ferd. Enke. 2,80 M.

**Paulin**, G. No struggle for existence, no natural selection. Critical examination of the fundamental principles of the Darwinian theory. London 1909. 284 S.

**Pearl**, Reymond & **Surface**, Frank M. Appliances and methods for pedigree poultry breeding. Bulletin 159 der Maine Agricultural Experiment Station Orono, University of Maine. Juli 1908. 36 S.

**Prinzing**, Dr. Fr. Die pathologischen Erscheinungen im Menschenleben. Aus: Zeitschrift f. Sozialwiss. 1908, 10. Heft. 12 S.

**Reitzenstein**, Ferd. Freih. v. Die Entwick-

lungsgeschichte der Liebe. 3. Aufl. Stuttg., ohne Jahreszahl. Franckhsche Verlagsbuchh. 8°. 111 S. 1 M., geb. 2 M.

**Röse**, Dr. C. Erdsalzarmut und Entartung. Berlin 1908. Julius Springer. 156 S. 2,40 M.

**Rubner**, Max. Das Problem der Lebensdauer und seine Beziehungen zu Wachstum u. Ernährung. München u. Berlin 1908. R. Oldenbourg. 208 S. 5 M.

— Volksernährungsfragen. Leipzig 1908. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H. 143 S.

**Rudge**, G. P. On some features in the hereditary transmission of the selfblack and the „Irish" coat characters in rats. Ebenda S. 97—121.

**Schneider**, Camillo Karl. Die Prostituirte und die Gesellschaft. Eine soziologisch-ethische Studie. Mit einem Geleitwort v. A. Blaschko. Leipzig 1908. J. A. Barth. 248 S.

**Scholz**, Franz. Rassentheorie und Geschichtsforschung. Metz 1908. G. Scriba. 24 S.

**Schütze**, Woldemar. Schwarz gegen Weiß. Die Eingebornenfrage als Kernpunkt unserer Kolonialpolitik in Afrika. Berlin 1908. C. A. Schwetschke u. Sohn. 149 S. 2,50 M., geb. 3,50 M.

**Schwarz**, Leopold. Der Weg zum Heil. Neue Beiträge zur Gesellschafts- u. Selbst-Reform. 2. erweiterte Aufl. Flöha i. Sa. 1908. A. Peitz u. Sohn. 161 S.

— Die phylogenetische Entstehung d. Kopfes der Wirbeltiere. Vortrag. Jena 1908. Gust. Fischer. 32 S. 1 Tafel u. 11 Textfiguren.

**Sieberg**, August. Der Erdball, seine Entwicklung und seine Kräfte, gemeinverständlich dargestellt. 1. Lief. 16 S. mit 8 Textfig. und mehrerrn Tafeln. 75 Pfg. oder 90 Heller. Vollständig in 20 Lief. zu 15 M. oder 18 Kr. Eßlingen u. München 1908. J. F. Schreiber. Wien, Robert Mohr.

**Sokolowsky**, Al. Beobachtungen über die Psyche der Menschenaffen. Frankfurt a. M. 1908, Neuer Frankfurter Verlag. 78 S., mehrere Tafeln.

**Spitzka**, Edw. Anthony. Preliminary note on the brains of natives of the Andaman and Nicobar Islands. Aus: Proc. of Americ. Philos. Soc. Vol. 47, 1908. 8 S.

— Observations regarding the infliction of the death penalty by electricity. Ebenda. 12 S.

**Sommer**, Prof. Dr. Ein Schema zur Untersuchung von Idioten und Imbezillen. Aus: Klinik für psychische und nervöse Krankheiten. 7 S.

**Steenhof**, Frieda (Harold Gote). Die reglementirte Prostitution vom feministischen Gesichtspunkte. Übersetzt: aus d. Schwedischen von Henny Bock-Neumann. (Nr. 197/198 Sammlung „Kultur u. Fortschritt.") Gautzsch bei Leipzig 1908. Felix Dietrich. 32 S. 0,25 M.

**Stein**, Dr. Robert. The emancipation of Alsace-Lorraine and the yellow peril. Aus: The Catholic Mirror, 6. u. 13. April 1907.

— Die vereinigten Staaten von Europa. Berlin 1908. Wilh. Süßerott. 23 S.

**Streitberg**, Gräfin Gisela von. Die Bevölkerungsfrage in weibl. Beurteilung. (Nr. 193/194 der Sammlung „Kultur und Fortschritt.") Gautzsch bei Leipzig 1908. Felix Dietrich. 31 S. 0,25 M.

**Stromer**, E. Die Urwale (Archaeoceti). Anat. Anz. 33, 1908, S. 81—88.

**Touton**, Prof. Dr. K. Über sexuelle Verantwortlichkeit. Ethische u. medizinisch-hygienische Tatsachen u. Ratschläge. Ein Vortrag vor Abiturienten. Heft 10 der Flugschriften der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung d. Geschlechtskrankheiten. Leipzig 1908. J. A. Barth. 24 S. 0,30 M.

**Vierkandt**, Dr. Alfr. Die Stetigkeit im Kulturwandel. Eine soziologische Studie. Leipzig 1908. Duncker & Humblot. 209 S. 5 M.

**Weiß**, Dr. Berthold. Entwicklung. Versuch einer einheitlichen Weltanschauung. Stuttgart 1908. E. Schweizerbartsche Verlagsbuchandlung. 207 S.

**Weule**, Prof. Dr. Karl. Wissenschaftliche Ergebnisse meiner ethnographisch. Forschungsreise in dem Südosten Deutsch-Ostafrikas. 150 S. (24 × 33 cm) mit 63 Bildertafeln, 1 Karte und 1 Beilage in Farbendruck. Berlin 1908. Ergänzungsheft Nr. 1 der Mitteilg. aus d. deutschen Schutzgebieten. 3 M.

— Negerleben in Ostafrika. Ergebnisse einer ethnolog. Forschungsreise. Leipzig 1908, F. A. Brockhaus. 524 S. m. 196 Abbild. und 1 Karte. Geb. 10 M.

**Wilser**, Dr. Ludwig. Tierwelt und Erdalter. Entwicklungsgeschichtliche Betrachtungen. Stuttgart. Ohne Jahreszahl. Strecker und Schröder, 25 Textabb., 5 Tafeln und 127 S. 1 M., geb. 1,80 M.

**Zeitschrift für Sexualwissenschaft**, hersg. von Dr. M. Hirschfeld. 1908. Nr. 1 bis 9.

**Ziegler**, E. H. Die Erklärung der Mendelschen Regel. Zool. Anz. 33, 1908, S. 177—182.

**Zmavc** (= Schmauz) D. Johann. Die Gesundung des sozialen Lebens durch die angewandte Naturwissenschaft. Gemeinverständliche Anregungen zu einer arbeitsrechtlich-volkserziehlichen Lösung der sozialen Frage. Gautzsch bei Leipzig 1908. Fel. Dietrich. 34 S. 50 Pfg.

# Aufruf zur Gründung einer Gartenstadt bei Berlin.

## Die Gartenstadt

ist ein Losungswort der Volksgesundheit und der Wohnungsreform geworden. Auf dem internationalen Wohnungskongreß in England, auf dem Kongreß für soziale Hygiene und Demographie zu Berlin, wie auf verschiedenen anderen bedeutsamen Tagungen vorigen Jahres fand die Gartenstadtfrage allseitiges Interesse und ungeteilte Sympathie. —

Was ist nun die Gartenstadt? Was unterscheidet sie von anderen Bestrebungen der Wohnungs- und Städtereform? Welche Ideen und Erfolge haben dieser Bewegung innerhalb kurzer Zeit solchen Anklang verschafft?

Die Gartenstadtbewegung knüpft an die immer mehr hervortretende Tendenz der Abwanderung gewerblicher Betriebe aus der Großstadt an, in der die Industrie unter zu hohen Mieten sowie unter Produktions- und Transportschwierigkeiten leidet und eine gute Wohnungsbeschaffung, namentlich für Unbemittelte, unmöglich wird. Anstatt der isolirten Ansiedelung einzelner Betriebe in der Nachbarschaft der Großstadt empfiehlt die Gartenstadtbewegung die gemeinschaftliche Ansiedelung zahlreicherer Betriebe auf billigstem Neuland in geeigneter Verkehrslage. Sie gelangt auf diesem Wege zur Gründung neuer Städte, die auf Grund eines vorher gewonnenen Bebauungsplanes gesund und zweckentsprechend gestaltet werden, allen Bevölkerungsklassen eine billige und angenehme Wohnweise ermöglichen und dem Gewerbeleben die denkbar besten Transport- und Arbeitsbedingungen sichern. Als Träger solcher Gründungen denkt sie sich gemeinnützige Terraingesellschaften oder Genossenschaften.

Die Gartenstadtbewegung will ähnliches tun, was heute die Terraingesellschaften der Vororte mit einer planmäßigen Erschließung von Gelände für Wohn- und Industriezwecke tuen. Nur will sie ihr Ziel in gesunderer Form, unter Ausschließung jeder Bodenspekulation verwirklichen, so daß die Vorteile solcher Ansiedelungen dauernd der Gesamtheit der künftigen Bewohnerschaft gesichert sind. Und sie will es endlich in größerem Maßstabe, auf größerer Fläche tun, in der Überzeugung, daß dieser größere Maßstab das Aufsuchen billigsten Landes ermöglicht und alle die Nachteile vermeidet, welche isolirte Ansiedelungsexperimente zuweilen gezeigt haben.

Der Schritt zu einer solchen großzügigen und von sozialem Geiste getragenen Ansiedelungstätigkeit ist bereits in der Wirklichkeit getan worden. In England hat sich eine gemeinnützige Gesellschaft mit einem Kapital von 6 Millionen Mark gebildet und zu Letchworth bei Hitchin (53 km nördlich von London) eine solche Stadt gegründet. Sie hat vor 3 Jahren ein Gelände von 6400 Morgen erworben und deren Besiedelung in die Wege geleitet unter Vornahme der nötigen Aufschließungsarbeiten (wie Schaffung einer Eisenbahnstation, von Gas- und Wasserleitung, elektrischem Kraftwerk, Straßenbau etc.) sowie auf Grund eines Stadtplans, welcher bei Sicherung einer weitläufigen gartenmäßigen Bebauung eine Ansiedelung bis zu 30000 Einwohnern vorsieht und der Industrie in Form von Anschlußgeleisen und Kraftversorgung günstigste Produktionsbedingungen bietet.

Diese Gründung war von großem, fast unerwartetem Erfolge begleitet. Nach drei Jahren ist heute, wo vordem rein landwirtschaftlicher Boden gegeben war, eine Stadt von schon 5000 Einwohnern entstanden. Und wo vordem nur landwirtschaftliche Geräte arbeiteten, gedeiht heute dank der Zuwanderung von bereits elf industriellen Betrieben ein reges Gewerbeleben. Doch blühte dies auf ohne die Landwirtschaft zu verjagen. Denn der Stadtplan weist der Stadt, die selbst 2000 Morgen einnehmen soll und reichlich Raum für Privatgärten bietet, eine baufreie Zone von über 4000 Morgen zu, die stets der Landeskultur dienen und gerade für diese in intensiver Weise erschlossen werden soll. Hier ist also im

wahren Sinne eine Vermählung von Stadt und Land; eine richtige Gartenstadt entstanden.

Diese Tatsachen, sowie die Sympathien, welche sich der Gartenstadtgedanke auch in Deutschland erworben hat, lassen es der unterzeichnenden Propagandagesellschaft an der Zeit erscheinen, von dem Worte zur Tat zu schreiten. Auch bei uns ist es notwendig, daß der Entvölkerung des Landes und der Übervölkerung der Großstadt planmäßig entgegengearbeitet wird, und daß an Stelle der heutigen städtischen Ansiedelungsweise ein vollkommenerer Ansiedelungstypus geschaffen wird. Die Gesellschaft wendet sich deshalb hiermit an alle Interessenten und ruft sie zur Mithilfe auf. Sie richtet diesen Aufruf an alle, die aus sozialem Interesse ein solches Unternehmen zu förden gewillt sind, und namentlich auch an die Vertreter des Gewerbelebens, die eine Verlegung von Betrieben planen.

Von Freunden der Gesellschaft sind Geldmittel in Aussicht gestellt unter der Bedingung, daß sich Industrielle zur Übersiedelung bereit erklären. Es ist an eine Gründung in Norddeutschland gedacht. Doch ist ein bestimmtes Gelände noch nicht ins Auge gefaßt. Vielmehr sollen bei der Wahl des Geländes die Wünsche auswanderungsbereiter Industrieller berücksichtigt werden.

Findet dieser Aufruf den erhofften Widerhall, so wird sofort zur Errichtung einer gemeinnützigen Gründungskörperschaft und zur Begründung einer Musteransiedelung geschritten werden, welche von größter allgemeiner und volkswirtschaftlicher Bedeutung sein wird.

Anfragen von Interessenten sind zu richten an Adolf Otto, Nikolassee-Berlin.

**Deutsche Gartenstadtgesellschaft.**

Den geschäftsführenden Vorstand bilden: Bernhard Kampfmeyer, 1. Vorsitzender; Dr. Paul Gönner, 2. Vorsitzender; Paul Schirrmeister, 3. Vorsitzender; Adolf Otto (Nikolassee), Schatzmeister; Hans Kampffmeyer, Generalsekretär.

Dem erweiterten Vorstand gehören an: Prof. Dr. H. Albrecht, Berlin; B. Beuing, Sekr. d. Westf. V. z. F. d. Kleinwohnwesens; Pastor F. v. Bodelschwingh, Bielefeld; Th. Curti, Chefred. d. Frankf. Zeitung; Gertrud David, Schriftstellerin, Friedenau; Privatdozent Dr. Rud. Eberstadt, Berlin; Prof. Dr. C. J. Fuchs, Freiburg i. B.; Dr. Fuchs, Baurat, Karlsruhe; Dr. Grunenberg, Gen.-Sekr. d. Rhein. V. z. Förd. d. Arbeiterwohnungswesens; Dr. Heiligenstadt, Präs. d. Preuß. Central-Genoss.-Kasse; Prof. Dr. Herkner, Berlin; Dr. Heydweiler, Landrat a. D., Ems; Gretschel, Landes-Wohnungsinspektor, Darmstadt; Paul Kampffmeyer, Schriftsteller, München; H. Kaufmann, Sekr. d. Zentralverb. d. Konsumgen., Hamburg; Kolb, Red., M. d. L., Karlsruhe; Geh. Regierungsrat Dr. Liebrecht, Hannover; Dr. K. v. Mangoldt, Gen.-Sekr. d. D. V. f. Wohnungsreform; Dr. Hans Müller, Sekr. d. Verb. schweiz. Konsumvereine, Basel; Dr. Fr. Oppenheimer, Berlin; Prof. Dr. W. Sombart, Berlin; Oberbürgermeister Dr. Wagner, Ulm; Privatdozent Dr. Wilbrandt, Berlin. — F. Avenarius, Dresden; Baumeister, Geh. Oberbaurat, Karlsruhe; Prof. Peter Behrens, Berlin; Prof. v. Berlepsch-Valendas, Planegg bei München; Dr. W. Bode, Weimar; Prof. Th. Goecke, Berlin; Prof. Theodor Fischer, Stuttgart; Prof. Franz, Charlottenburg; Dr. G. Hirth, Herausgeb. d. Jugend; Prof. Wilh. Kreis, Desden; Prof. Läuger, Karlsruhe; Jos. Aug. Lux, Herausgeber d. Hohen Warte, Dresden; Muthesius, Geh. Regierungsrat, Wannsee; Prof. Olbrich, Darmstadt; K. E. Osthaus, Museumsdirektor, Hagen i. W.; Prof. Bruno Paul, Berlin; Prof. R. Riemerschmidt, Pasing; Prof. Schultze-Naumburg, Saaleck; Prof. Gabriel v. Seidl, Arch., München; Stübben, Oberbaurat, Berlin; Prof. Hans Thoma, Karlsruhe. — Privatdozent Dr. Bauer, Stuttgart; Prof. Dr. G. v. Bunge, Basel; Prof. Dr. Flügge, Breslau; Prof. Dr. Aug. Forel, Yvorne, Schweiz; Dr. Grotjahn, Herausgeb. d. Jahrb. f. soz. Hygiene u. Demographie, Berlin; Prof. Dr. v. Gruber, Hofrat, München; Dr. Plötz, Herausg. des Archivs für Rassen- und Gesellschaftsbiologie, Schlachtensee; Prof. Dr. Rubner, Geh. Reg.-Rat, Berlin. — Eugen Diederichs, Verleger, Jena; Prof. Dr. H. Mehner, Velten; Lothar Meyer, Chef-Red. d. Illustr. Landw. Zeitung; Dr. W. Pantenius (R. Voigtländers Verlag), Leipzig; Rominger, Kom.-Rat, Stuttgart; K. Schmidt, Dresdner Werkstätten für Handwerkskunst.

---

Verantwortlich für die Redaktion: Dr. A. Ploetz, München 23, Klemensstraße 2.
Verlag der Archiv-Gesellschaft, Adresse: München 23.

Fortsetzung der Inhaltsangabe:



## Notizen.



---

**Verlag der Archiv-Gesellschaft, München 23.**
Bestellungen durch Verlag B. G. Teubner, Leipzig.



Das Archiv (Gesamtausgabe) erscheint in jährlich 6 Heften, jedes im Umfang von etwa 8—10 Bogen. Der Abonnementspreis beträgt pränumerando für das Jahr 20 Mark, für das Halbjahr die Hälfte, der Preis eines Einzelheftes 4 Mark. Einzelne Hefte und Halbbände des 1. u. 2. Jahrgangs (1904 und 1905) können nicht mehr verkauft werden. Der 1. Jahrgang kostet, da nahezu vergriffen, 30 Mark. Außer der Gesamtausgabe erscheint eine Teilausgabe (B) über menschliche Biologie (incl. Medizin) und Soziologie. Die Teilausgabe erscheint in jährlich 6 Heften zu 4—5 Bogen und kostet im jährlichen Abonnement 12 Mark, im halbjährlichen 6 Mark. Einzelhefte kosten 2,50 Mark. Das Archiv kann bei jeder Buchhandlung und Postanstalt oder direkt beim Verlage der Archivgesellschaft (vom 1. Januar ab Verlag von B. G. Teubner in Leipzig bestellt werden; in letzterem Falle erfolgt die Erhebung des Abonnement-Betrages durch Nachnahme. Auslandporto wird berechnet.

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.), Naumburg a. S.

# Titel, Inhaltsverzeichnis, Namen- und Sachregister

des

**Archivs für Rassen- u. Gesellschafts-Biologie**

5. Jahrgang 1908.

# Namen-Register.

## C.



## D.



## E.

## I, J.



## K.

N.



O.



P.

## T.

# Sach-Register.

## I (J).



## K.

## Q.



## R.



## S.

## T.

---

## Berichtigungen.

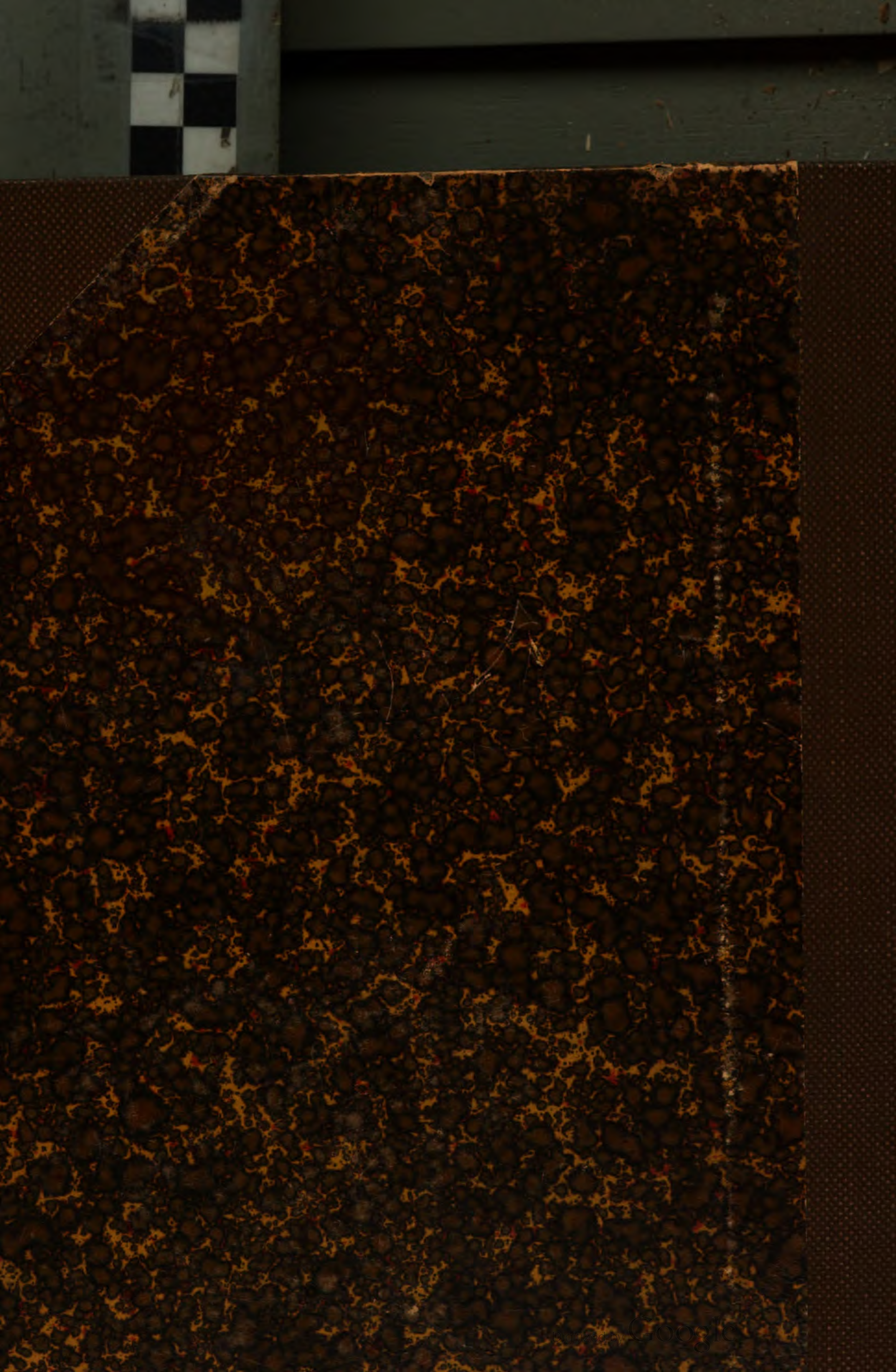
Seite 591 Zeile 18 von unten lies Demoll statt Demöll.
„ 591 „ 10 „ „ „ 109 „ 119
„ 592 „ 9 „ „ „ Shorthorns „ Skorthorns.
„ 592 „ 12 „ „ „ Lingner „ Ligner.
„ 592 „ 21 „ „ „ Vierkandt „ Kandt.
„ 772 „ 16 „ „ ist nach „zur Biologie ist“, einzufügen: „bezogenen Begriffe“.
„ 799 Abs. 2, Zeile 6 lies: (Laut Tab. 1 maß Verf. 2590 Männer und 1884 Frauen) anstatt: (Verf. vergaß die Größe seines Materiales anzugeben).

---

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.), Naumburg a. S.

Lippert & Co. (G. Pätz'sche Buchdr.), Naumburg a/S.




Google